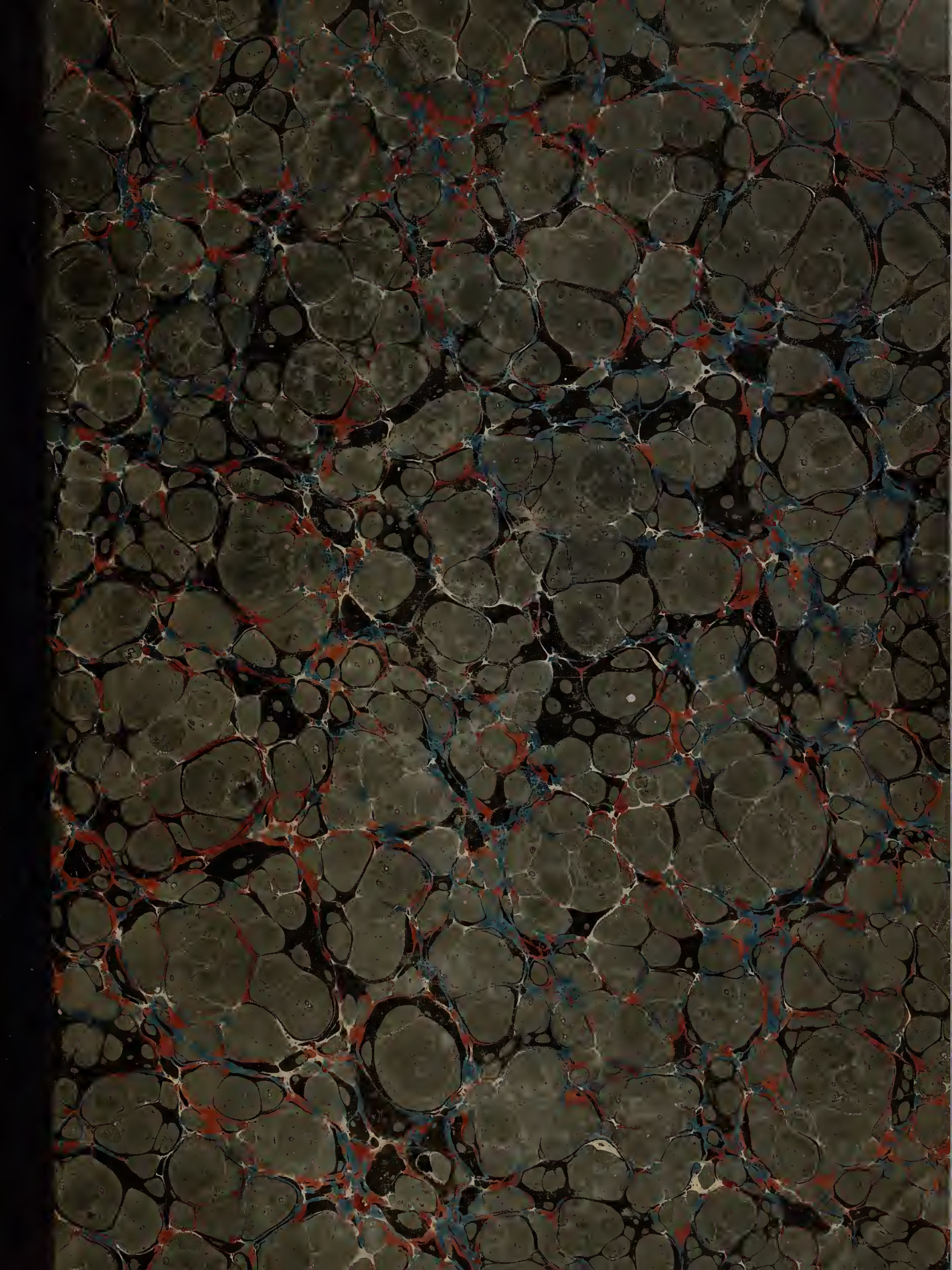


HISTOIRE NATURELLE

GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE

DES

MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES

II.

Cet ouvrage se trouve aussi :

A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, LIBRAIRE, 219, Regent-Street.

A NEW-YORK, CHEZ H. BAILLIÈRE, LIBRAIRE, 290, Broadway.

A MADRID, CHEZ BAILLY-BAILLIÈRE, LIBRAIRE, 11, calle del Principe.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

Férussac
histoire
des
Mollusques
terrest. et fluv.

Tom. II.

[redacted]

Texte.

de

HISTOIRE NATURELLE

GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE

DES

MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES

TANT DES ESPÈCES QUE L'ON TROUVE AUJOURD'HUI VIVANTES,
QUE DES DÉPOUILLES FOSSILES DE CELLES QUI N'EXISTENT PLUS;

CLASSÉS

D'APRÈS LES CARACTÈRES ESSENTIELS QUE PRÉSENTENT CES ANIMAUX ET LEURS COQUILLES

PAR

D. DE FÉRUSSAC ET G.-P. DESHAYES

ACCOMPAGNÉE D'UN ATLAS DE 247 PLANCHES GRAVÉES.

TOME DEUXIÈME.

A PARIS

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE,

RUE HAUTEFEUILLE, 19.

1820—1851

HISTOIRE NATURELLE,

GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE

DES MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES.

DE L'IMPRIMERIE DE P. DIDOT, L'AINÉ,
CHEVALIER DE L'ORDRE ROYAL DE SAINT-MICHEL, IMPRIMEUR DU ROI.

HISTOIRE NATURELLE,

GÉNÉRALE ET PARTICULIÈRE

DES MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES,

TANT DES ESPÈCES QUE L'ON TROUVE AUJOURD'HUI VIVANTES,
QUE DES DÉPOUILLES FOSSILES DE CELLES QUI N'EXISTENT PLUS;

CLASSÉS

D'APRÈS LES CARACTÈRES ESSENTIELS QUE PRÉSENTENT CES ANIMAUX ET LEURS COQUILLES.

DÉDIÉE A S. A. R.

MGR LE DUC D'ANGOULÊME.

ŒUVRE POSTHUME

De M^r le Baron J. B. L. D'AUDEBARD DE FÉRUSSAC, Colonel d'artillerie, Chevalier de l'Ordre royal et militaire de Saint-Louis, de celui de Saint-Lazare, et Membre de la Société des sciences et arts de Montauban.

Continué, mis en ordre, et publié par M^r le Baron D'AUDEBARD DE FÉRUSSAC, son fils, Officier supérieur au Corps royal d'État-major, ex-Sous-Préfet, Chevalier de l'Ordre royal de la légion d'honneur, Membre de la Société Philomatique de Paris, de la Société royale des Antiquaires de France, Associé étranger de l'Académie royale de médecine et d'histoire naturelle de Madrid, Membre de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Agen, de Châlons, etc. etc.

A PARIS,

CHEZ ARTHUS-BERTRAND, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
RUE HAUTE-FEUILLE, N° 23.

MDCCCXIX.

À SON ALTESSE ROYALE

MGR LE DUC D'ANGOULÊME.

MONSEIGNEUR,

En daignant agréer cet hommage de ma profonde et respectueuse reconnoissance, VOTRE ALTESSE ROYALE prouve éminemment la protection éclairée qu'Elle accorde aux sciences, et le soin qu'Elle met à suivre leurs progrès; car un sujet méprisé long-temps et frivole en apparence, quoique fécond en conséquences importantes, pouvoit lui paroître peu digne d'être traité sous ses auspices.

Sans doute il seroit plus glorieux pour un soldat, au milieu de tant de braves qui se précipiteroient, pleins de confiance et d'ardeur, sur les pas de VOTRE ALTESSE ROYALE, de lui offrir des lauriers cueillis sous ses ordres au champ de la victoire; mais dans le calme d'une paix que la bonne foi soutient, et que la fidélité des traités consolidera, dans l'instant où tant de mes cama-

rades enrichissent l'histoire et les sciences de travaux arrachés, pour ainsi dire, au repos des batailles, VOTRE ALTESSE ROYALE, en acceptant avec tant de bienveillance quelques palmes académiques, semble vouloir nous encourager tous dans cette lice nouvelle par la plus flatteuse approbation.

Je ne sortirai point de mon sujet, Monseigneur, pour essayer de parler des hautes vertus qui rendent VOTRE ALTESSE ROYALE, si chère à la France, je sens trop bien qu'un respectueux silence convient seul, dans cette occasion, au caractère personnel de VOTRE ALTESSE ROYALE, et sur-tout à la foiblesse de ma voix.

Heureux si VOTRE ALTESSE ROYALE daigne recevoir avec sa bonté ordinaire la nouvelle expression du dévouement sans bornes et du respect le plus profond avec lesquels j'ai l'honneur d'être,

MONSEIGNEUR,

De VOTRE ALTESSE ROYALE,

Le très humble et très obéissant serviteur,

Baron DE FÉRUSSAC.

NOMS DES ARTISTES

QUI CONCOURENT A L'EXÉCUTION DE CET OUVRAGE.

TEXTE.

M. P. Didot, l'aîné, Chevalier de l'Ordre royal de Saint-Michel, Imprimeur du Roi.

PLANCHES.

DESSINS.

M. Bessa, Peintre de Son Altesse Royale Madame la Duchesse de Berry.

M. Huet, Peintre du Muséum d'histoire naturelle.

GRAVURE DES PLANCHES.

M. Coutan, Graveur de la Commission pour l'ouvrage sur l'Égypte.

GRAVURE DE LA LETTRE.

M. Giraldon, Graveur de la Commission d'Égypte et du Dépôt de la guerre.

IMPRIMEUR CHARGÉ DE LA DIRECTION DE L'ENLUMINURE.

M. Langlois, Imprimeur des beaux ouvrages de M. de Humbolt, etc.

PRÉFACE.

On connoît généralement l'importance que les philosophes du dernier siècle mettoient à leurs observations sur l'état physique du globe, et l'influence extrême qu'ils cherchèrent à leur donner sur les principes moraux et les croyances religieuses, qui sont les seuls fondements des sociétés humaines. Alors, presque dans leur enfance, les sciences naturelles offroient un champ vaste aux suppositions systématiques, et les esprits novateurs, qu'exaltoit une imagination ardente unie à l'orgueil des sectaires, durent facilement tromper le vulgaire en s'appuyant sur des faits isolés, le plus souvent mal observés, et qui quelquefois les trompoient eux-mêmes. Auxiliaires d'autant plus imposants que peu de personnes pouvoient en vérifier l'exactitude et en combattre les conséquences : ces faits égarèrent même leurs propres scrutateurs; et, chose inouie! on vit l'athéisme sortir en quelque sorte de la contemplation des merveilles *du Créateur!*.... Mais, pendant le cours des désordres qu'entraînèrent les doctrines erronées de tous les genres, des hommes animés du seul amour de la science observoient la nature elle-même, au lieu de se perdre dans de vaines hypothèses : les doutes, l'incertitude, naquirent de l'accroissement des connoissances; il fut reconnu par ces vrais savants que, dans l'impossibilité de pénétrer les secrets de la création, il falloit se contenter de recueillir des faits positifs, et de les lier entre eux par leurs points de concordance.

Sans les événements politiques qui ont désolé notre belle patrie, et dont les suites troublent encore le repos du plus modeste citoyen; nous aurions reconnu avec un bien plus grand étonnement et une admiration bien plus universelle l'influence morale du progrès des sciences naturelles, dont la manie de l'incrédulité avoit fait dans leur enfance un si funeste usage. Cette influence, aussi salutaire à présent qu'elle étoit pernicieuse alors, semble faire à son tour reconnoître la main de l'Éternel dans toute la nature, et l'on a vu naguère deux des savants auxquels la science doit le plus, l'un, dans des considérations du plus haut intérêt, exposer cette vérité dans toute sa force (1);

(1) Voyez l'introduction de Mr le Chevalier de Lamark à son *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, travail du plus haut intérêt, et digne de servir de préambule à l'ouvrage qu'il précède.

l'autre découvrir dans les couches du globe les dates de la chronologie mystérieuse de l'historien sacré (1).

Après ce que nous venons de dire, et sur-tout si l'on considère qu'à part son intérêt particulier, l'étude de chaque science sert aux progrès de toutes les autres, nous ne nous attacherons point à retracer l'importance de la géologie. L'histoire de la formation de la terre, celle des phénomènes qui en ont modifié la forme ou la nature, la connoissance de cette multitude de races perdues, d'êtres animés dont les dépouilles forment en partie la croute du globe, ne sauroient être considérées comme des objets d'une vaine curiosité, puisqu'ils se lient à l'existence même des sociétés humaines. Peut-être les entrailles de la terre nous révéleront-elles un jour l'histoire de ces nations antiques dont nous n'avons qu'une connoissance traditionnelle? peut-être y trouverons-nous les noms des fondateurs des pyramides, et le récit des catastrophes de la malheureuse Atlantide?

Au reste, quand bien même les mystères de l'origine des premières sociétés ne nous seroient pas dévoilés par l'inspection des couches de la terre, au moins ne sauroit-on nier que l'explication des phénomènes particuliers qui ont changé l'aspect de notre sol ne puisse servir à nous faire prévoir, et peut-être à nous prémunir contre les causes locales qui agissent sans cesse, et qui tendent à en modifier encore les formes extérieures.

Pendant long-temps, les couches calcaires, ces vastes amas de débris des êtres vivants, ont été considérés comme étant uniquement le résultat du séjour des eaux de la mer; ce n'est que depuis quelques années que l'on a reconnu, avec autant d'intérêt que de surprise, que des plantes et des animaux de toutes les classes, qui vécurent jadis sur la terre ou dans ses eaux douces, avoient aussi fourni une part considérable des matériaux qui ont changé sa surface, et que nombre de leurs espèces en ont disparu, ou n'y vivent plus dans les mêmes contrées: on regardoit autrefois le petit nombre connu de leurs vestiges comme étant des jeux de la nature, ou comme des débris du grand cataclisme, conservés par le hasard.

L'étude de ces singuliers phénomènes suppose nécessairement une connoissance approfondie de tous les êtres actuellement existants, autrement on ne pourroit en tirer aucuns résultats; car ces résultats ne peuvent s'obtenir que par une comparaison rigoureuse des espèces mortes avec les espèces vivantes. C'est ainsi que, par une revue presque générale de la création survivante, chez les grands animaux, l'illustre auteur *des Recherches sur les Ossements fossiles*, nous a révélé les ruines de la création éteinte, et que, par l'exa-

---

(1) Voyez la célèbre introduction de M[r] Cuvier, *aux Recherches sur les Ossements fossiles des animaux*, où ce savant combat avec tant de succès l'antiquité prétendue des Indiens et des Chinois, et où il fait voir que les premières sociétés humaines ne remontent pas au-delà de l'époque assignée par Moïse.

men de celle-ci, il a présenté aux races actuelles les charpentes décharnées des races perdues, et relevé les plus antiques comme les plus singuliers des monuments.

Sans parler des végétaux fossiles qui se trouvent en grande abondance dans une foule de lieux, et sur lesquels il est si desirable de voir fixer l'attention des naturalistes, qui n'ont publié jusqu'ici rien de suivi sur ce sujet intéressant (1), nous n'avons, sur l'histoire des nombreux fossiles de toutes les classes d'animaux, si on en excepte quelques travaux partiels, peu importants pour l'ensemble, que le bel ouvrage de Mr Cuvier, que nous venons de citer, mais qui ne concerne que les animaux vertébrés, c'est-à-dire, les *Mammifères*, les *Oiseaux*, les *Reptiles*, et les *Poissons*; les autres parties du règne animal, les *Mollusques*, les *Annelides*, les *Crustacés*, les *Arachcnides*, les *Insectes*, et l'immense classe des *Zoophites*, de Mr Cuvier, ou les *Animaux apathiques* de Mr de Lamark, étudiées, depuis quelque temps seulement, avec un esprit uniforme de méthode et une saine critique, sortent presque toutes de l'enfance où les avoit laissées Linné, et d'où l'on peut dire que MM. de Lamark, Latreille et Cuvier les ont tirées; aussi leurs fossiles ne sont-ils que très superficiellement connus (2).

En effet, si l'on considère que l'histoire naturelle des mollusques vivants, par exemple, malgré les grands travaux de *Linné*, de *Muller*, d'*Adanson*, de *Chemnitz*, de *Bruguière*, de *Poli*, de *Draparnaud*, de *Montagu*, de *Schröter*, de *Martyn*, etc., est presque entièrement à écrire, et que MM. Cuvier et de Lamarck viennent seulement d'en poser les

(1) Mr le Baron de Schlotheim a publié le premier volume d'un ouvrage intitulé *Description des Plantes fossiles, pour servir à la Flore du monde primitif*, Gotha, 1804, in-4° avec quatorze planches; depuis lors on attend la suite : Personne n'est plus à même que ce savant de remplir le vœu des naturalistes en continuant cet ouvrage, et donnant, avec l'histoire et la figure de toutes les empreintes végétales connues, les détails géologiques nécessaires sur leurs gissements.

(2) Les ouvrages de *Luidius*, de *Langius*, *Lachmundus*, *Scheuchzer*, *Bourguet*, *Wodvart*, *Klein*, *Kircher*, etc., renferment à la vérité quelques matériaux, mais très confus, et rassemblés sans critique.

Le savant ouvrage de Blumenbach, *Specimen archeologiæ*, etc., forme une classification historique des Monuments Fossiles, plutôt qu'un ouvrage descriptif et classique.

Mr de Schlotheim seul a posé les bases d'un travail général sur la détermination et les gissements géologiques des différents fossiles : on attend des développements à ses premiers mémoires; développements que ses grandes connoissances et ses belles collections ne peuvent que rendre très importants pour la science, sur-tout si Mr de Schlotheim, en s'aidant de tous les progrès qu'elle a faits, et de l'analogie des espèces, s'attache à déterminer avec précision les genres des mollusques fossiles qu'il décrira, et dont il donnera les positions respectives.

On doit cependant citer d'une manière très avantageuse l'ouvrage anglois de Mr Sowerby, intitulé *Mineral conchology of great Britain*, etc., dont il seroit utile d'étendre le plan aux autres parties de l'Europe. On pourroit peut-être y desirer plus de critique dans la méthode et la synonymie,

bases sur des principes philosophiques ; que les travaux de tous ces savants, et de beaucoup d'autres que nous n'avons pas nommés, sont partiels, ou seulement distributifs ; que la très grande partie forment des ouvrages de luxe où les coquilles seules sont bien ou mal figurées, que leurs animaux ont été généralement négligés, et qu'enfin nous n'avons, sur cette classe d'êtres, qui jouent un si grand rôle dans la nature, aucun *Species* qui puisse donner une idée de nos connoissances positives (1) : dès-lors on sera moins étonné des foibles progrès qu'on a pu faire dans la détermination des fossiles de cette classe qui à elle seule a plus fourni que tous les autres animaux et les végétaux ensemble pour les matériaux du globe.

Les mollusques terrestres et fluviatiles, négligés sur-tout parcequ'ils offrent communément moins d'éclat que les marins, n'ont été recueillis et observés que par un très petit nombre de naturalistes; aussi lorsque la découverte des terrains formés sous les eaux douces, a fait connoître la grandeur de leurs débris fossiles et l'importance des couches qu'ils forment, on a senti le vide existant dans cette partie de la conchyliologie, et que la géologie ne pouvoit pas plus se passer de ses progrès que l'histoire naturelle des êtres vivants en général. Une grande partie de l'Europe présente des élévations considérables, des plaines étendues, même des pays entiers formés par l'aglomération ou la pétrification de coquillages analogues à ceux qui multiplient dans nos jardins, nos fontaines ou nos rivières. Souvent ces coquillages sont si petits qu'ils ne peuvent être examinés qu'au microscope, ici, *comme dans les autres classes, la multiplicité contrebalance la grandeur et la force, et, comme si à eux seuls ils vouloient avoir l'avantage de former quelques parties du globe, on n'aperçoit presque aucuns mélanges de corps qui paroissent gigantesques auprès d'eux dans les couches qu'ils forment* (2). Nous réservons pour un lieu plus convenable les détails qui peuvent faire sentir et prouver le haut intérêt que doit inspirer l'étude des mollusques terrestres et fluviatiles pour l'avancement de la géologie ; nous citerons seulement ici l'exemple si remarquable que fournissent les *Melanopsides*, genre que nous avons institués les premiers, *p.* 70 de notre *Essai*, etc. Deux de ses espèces, découvertes par Olivier dans les eaux douces des îles de l'Archipel, et dans le fleuve Oronte en Syrie, recueillies par nous en grande abondance dans le Guadalquivir et l'aqueduc de Séville, nous ont offert les parfaits analogues de deux coquilles fossiles de

---

(1) *Le Descriptive catalogue de* Dillwyn lui-même, qui vient de paroître à Londre en 1817, 2 vol. in-8°, est loin de comprendre toutes les espèces connues : d'ailleurs il suit encore la méthode de Linné ; c'est un Gmelin augmenté, et souvent corrigé pour la synonymie, mais où tous les genres sont confondus.

(2) *Mémoires géologiques sur les terrains formés sous l'eau douce*, etc. Paris, 1814, chez Poulet, quai des Augustins, n° 9.

France, dont l'une a été décrite par M[r] Poiret, sous le nom de *Bulime antidiluvien.* Ces deux coquilles fossiles sont, avec d'autres espèces qui appartiennent à des genres qui vivent presque exclusivement dans les eaux douces, les types d'une formation considérable, intermédiaire entre les dépôts marins de la craie, et ceux moins anciens et si connus de Montmirail, Courtagnon, Grignon, Beauvais, dont les analogues connus vivent aujourd'hui dans les mers des Indes ou de la Nouvelle Hollande, formation qui s'étend sur une grande partie de la Champagne, de l'Ile de France, de la Picardie jusque vers nos côtes, et qui vraisemblablement passe en Angleterre, comme celles entre lesquelles elle se trouve placée. Les mêmes coquilles fossiles ont été retrouvées en Italie, dans des circonstances semblables, par M[r] Ménard de la Groye, ainsi qu'une autre espèce, très commune dans les îles de l'Archipel, où elle élève des collines, et dont les dépôts pierreux ont servi à édifier plusieurs des temples d'Athènes : cette dernière espèce a été observée vivante, près de Valence en Espagne, par M[r] Léon Dufour.

Ainsi les débris des générations successives de ces mollusques ont formé, bien avant l'existence de la race humaine, une partie du sol que nous habitons aujourd'hui; leurs immenses couches attestent la puissance de la vie qui animoit alors la nature, et semblent prouver que le renouvellement des êtres, la succession des générations chez des animaux en apparence chétifs et nuls, ont suffi pour élever sur le noyau du globe cette croute si diversifiée, qui le cache presque par-tout à nos regards, et qui, sur un squelette décharné et hideux, étend l'admirable spectacle d'une création toujours nouvelle. Mais comment trouver le fil de ces étonnantes révolutions qui ont submergé, à diverses époques, ce sol aujourd'hui découvert? Comment reconnoître les causes qui ont modifié les circonstances qui permettoient à ces mollusques de vivre dans nos climats, où on ne les trouve plus actuellement? Ce ne peut être assurément qu'en constatant avec soin la différence et l'alternative des couches que les différentes eaux ont déposées; et, pour obtenir ces premiers résultats, ne faut-il pas étudier les débris des espèces fossiles dont elles se composent, et reconnoître et déterminer celles-ci par leur comparaison avec les espèces vivantes à présent sur le globe?

A ces considérations, qui doivent donner à l'étude des mollusques, qui vivent à sec sur la surface du globe, ou qui en peuplent les eaux douces, un caractère d'importance qu'on lui avoit refusé jusqu'ici, nous ajouterons qu'on peut la regarder comme l'une des plus piquantes et des plus attrayantes de l'histoire de la nature, car leur organisation, leur anatomie, leurs formes, leurs couleurs, leurs mœurs, leurs habitudes, présentent des phénomènes tout aussi nombreux, tout aussi singuliers, tout aussi admirables, que chez les coquillages de mer ou les classes d'animaux réputés les plus parfaits.

Nous croyons donc avoir suffisamment fait sentir la nécessité *d'une Histoire générale*

et particulière des Mollusques terrestres et fluviatiles et de leurs débris fossiles, qui fasse connoître, d'une manière méthodique et analogue aux principes philosophiques reçus pour les autres branches de l'histoire naturelle, ces animaux sous tous les points de vue que nous venons d'indiquer, leurs rapports avec les autres classes et avec la géologie, ainsi que les phénomènes ou faits intéressants qu'ils présentent.

C'est cet ouvrage, dont nous avons entrepris la publication, encouragés par les témoignages flatteurs que l'académie des sciences a bien voulu donner aux Essais que nous avons publiés, et par les sollicitations d'un grand nombre de savants distingués qui nous ont fait espérer leurs secours.

Les premiers matériaux de cet ouvrage ont été recueillis pendant l'exil de mon père; loin de sa famille et de sa patrie, il trouva dans l'observation de la nature un soulagement à de grandes fatigues et à de plus grands chagrins; peu après son retour, en 1800, il publia son *Essai d'une Méthode conchyliologique, appliquée aux Mollusques terrestres et fluviatiles, d'après la considération de l'animal et de son Test* (1), remarquable sur-tout par l'établissement, qu'il indiqua le premier, des familles naturelles dans cette partie de la zoologie, résultat de ses observations, et dont les principes, développés depuis, après de longues observations, forment encore la base de la méthode que nous suivons pour notre grand ouvrage. Initié par lui dans une science pour laquelle mon goût avoit devancé son retour, il voulut bien m'associer, quoique jeune encore, à ses travaux, et, ayant partagé ses recherches pendant les courtes années que j'ai pu rester dans ma famille, il me chargea de donner une nouvelle édition de son *Essai* (2), lorsque, quittant pour la première fois le toit paternel, je vins à Paris prendre l'habit de vélite. C'est à cet habit, c'est à ma jeunesse et à l'intérêt que l'ouvrage de mon père répandit sur moi, lorsque j'eus l'honneur d'en faire la lecture à l'Institut, que je dois rapporter l'indulgence et les encouragements que j'ai dès-lors trouvés, pour mes foibles travaux, dans le sein de l'Académie des sciences, ainsi que l'amitié et les conseils dont m'ont honoré ses plus illustres membres.

Entraîné ensuite, les armes à la main, d'un bout de l'Europe à l'autre, j'ai, comme mon père, trouvé des consolations dans la culture des sciences naturelles; et, grace à l'urbanité et à la générosité des savants des vastes contrées où les vicissitudes du sort et les hasards de la guerre nous ont jetés l'un et l'autre, nous avons pu, non seulement observer et recueillir par nous-mêmes, mais encore visiter les collections publiques ou particulières, dans toute l'Allemagne, la Prusse, la Pologne, l'Autriche, l'Italie, l'Espagne;

---

(1) Imprimé dans *les mémoires de la Société médicale d'émulation de Paris*, pour l'an VIII, 4[e] année, p. 372.

(2) Paris, 1817, chez Delance, imprimeur-libraire, rue des Mathurins-Saint-Jacques, hôtel Cluny.

et quelquefois c'est sur le champ de bataille que nous avons tous deux, dans des circonstances bien différentes et également déplorables, fait des découvertes très curieuses.

Le séjour et les voyages que nous avons faits dans diverses parties de la France, nos liaisons ou nos correspondances avec la plupart des naturalistes qui s'occupent en Europe des mollusques terrestres et fluviatiles, particulièrement avec le célèbre et vénérable Schröter, de Butsteit; Mr le professeur Stouder, de Berne; de Charpentier, de Bex; le Baron de Schlotheim; feu Esper, d'Erlang; Ziegler, de Zurich; le Baron de Moll; Stephano Moricand, de Genève; Rudolphi, de Berlin; Neumann, de Gœrlitz; Risso, de Nice; Chimioni, de Madrid; Lefebvre, Chancelier du Consulat de Milan; les Docteurs Leach et Godull, de Londres; feu Draparnaud; Hammer de Strasbonrg; Faure Biguet; Vallot, de Dijon; Sionnet, de Lyon; le Chevalier de Serres, de Montpellier; le Docteur Guëtant, de Franche-Comté; Fleuriau de Bellevue, d'Orbigny, de la Rochelle; Ménard de la Groye; de Gerville, de Valognes; Say, de Philadelphie; Ameller, de Cadix; de Roissy, de Blainville, Poiret, Desmarest, Léman, Beudant, etc. Les secours inappréciables que nous avons trouvés dans les Bibliothéques Royale et de l'Institut, par la complaisance de MM. Vampraet et Charles; dans le magnifique Cabinet du Jardin du Roi, par la générosité des professeurs de cette établissement; dans les collections particulières de MM. de Lamark, Faujas de St.-Fond, de Jussieu, Brongniard, Castellin, Richard, Pujoulx, Poiret, Bosc, Vata, Dufresne, Valencienne, et dans celle, si célèbre, de Mr le Comte Sollier de la Touche, qui ont bien voulu les mettre à notre disposition, pour décrire et faire dessiner les espéces que nous n'avons pas; la précieuse amitié, les avis éclairés, les encouragements que nous avons trouvés chez beaucoup d'entre eux, et sur-tout chez MM. de Lacépéde, Cuvier, de Lamarck, Brongniard, de Latreille, de Clairville; enfin les richesses que des voyageurs célébres ont bien voulu partager avec nous, telles que celles rapportées de l'Orient par feu Olivier; de l'Amérique, par MM. Bosc, Richard, Michaux, Lesueur; du Sénégal, par Mr Geoffroy, fils du célébre médecin; et sur-tout celles de l'expédition du capitaine Baudin en Asie et aux terres australes: tous ces avantages, que peu de personnes étoient à même de réunir comme nous, ont pu nous permettre de rassembler la collection la plus compléte qui existe en ce genre, remarquable sur-tout par la quantité d'espéces nouvelles et la suite des variétés des divers climats, et de recueillir les matériaux considérables qu'exige le travail difficile que nous nous sommes imposé.

Nous croyons devoir signaler ici, d'une manière plus particulière, les travaux si intéressants de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie. Rien ne pouvoit être plus avantageux à la science que cette réunion de naturalistes, travaillant dans un pays si neuf et si riche à nous en faire connoître les productions. Ce qui a été publié sur les mollusques par MM. Say et Lesueur, montre tout ce qu'on peut attendre de leur zéle et de leurs soins

dans cette partie : nous leur devons beaucoup de choses nouvelles et curieuses, des renseignements précieux, et des communications faites avec une confiance et une générosité sans égales à une distance si considérable.

C'étoit au moment où l'espoir d'une paix durable sembloit tranquilliser la France, où mon sort, plus fixe, alloit me permettre de me réunir à ma famille, et de travailler avec mon père à la publication de cet ouvrage, dont il s'occupoit depuis dix ans, que j'ai eu le malheur de le perdre....! Si l'espérance d'élever à sa mémoire un monument de son zéle pour les sciences n'avoit point soutenu mon courage abattu par un isolement si cruel, j'aurois abandonné une entreprise où ma foiblesse auroit demandé ses lumières et sa direction; mais ce sentiment seul a suffi pour faire disparoître à mes yeux tous les obstacles, et redoubler tous mes efforts, pour rendre ce monument digne du but qu'il s'étoit proposé.

Une pensée bien encourageante a prêté une nouvelle force au devoir que je m'imposois; si on en excepte le Danois Muller (1), qui, presque seul, a étudié, parmi les étrangers, les animaux des mollusques, c'est aux naturalistes de notre nation que l'on doit les vrais progrès qu'on a faits dans leur histoire; car c'est à Guettard, Géoffroy, Adanson, Bruguière, Cuvier, Lamarck, Blainville, Draparnaud, et à mon père lui-même, que l'on est redevable de la direction philosophique donnée à cette belle partie des sciences naturelles; aussi, si j'ai le bonheur d'élever ce monument, objet de tous mes soins, il me sera précieux de pouvoir, grace à tout ce qu'on leur doit, le faire envisager comme un monument national; heureux si, mes forces égalant mon zéle, je puis suivre dignement la plan que s'étoit proposé mon père, et assurer à son nom, dans les fastes de la science, le rang que lui auroit mérité ses grands travaux, si une vie moins agitée lui avoit permis d'en publier les résultats.

Desirant remplir une lacune dans les sciences naturelles, en faisant connoître des êtres qui ont été négligés jusqu'ici, et sur-tout établir les bases de leur histoire d'une manière critique et conforme aux principes adoptés pour les autres parties de ces sciences; voulant enfin que notre ouvrage puisse réunir dans son ensemble tout ce qui se trouve épars dans ceux qui l'ont dévancé, nous avons dû procéder méthodiquement dans les moyens d'obtenir ces résultats, et nous pensons que l'exposé de la marche que nous avons suivie, en inspirant quelque confiance à leur sujet, pourra devenir de quelque utilité aux na-

---

(1) L'anglois Montagu mérite aussi d'être cité, non par le nombre, mais par la beauté de ses observations. Poli, dont l'ouvrage n'a point encore de pareil, sous le rapport de la science, jointe à la plus belle exécution, n'offre qu'un petit nombre de genres, et ne sauroit infirmer mon assertion.

turalistes qui voudront entreprendre un ouvrage général sur une des autres parties peu connues des animaux invertébrés.

Nous avons dû premièrement chercher à connoître tout ce qui a été écrit jusqu'à nous sur les mollusques terrestres et fluviatiles, d'abord pour pouvoir apprécier les divers jugements portés sur tous les points de doctrine, et fixer nos opinions en nous éclairant de celles des autres, ensuite pour parvenir à établir le catalogue général et synonymique de toutes les espèces mentionnées par les auteurs.

L'on conçoit que, pour arriver à ce but, nous avons été obligés de consulter l'universalité des ouvrages qui traitent des mollusques; la plupart contenant au moins des généralités communes aux terrestres comme aux fluviatiles et aux marins. Le catalogue alphabétique seul de tous les auteurs et de leurs œuvres, chez toutes les nations où l'on cultive les sciences, nous a coûté plus de six mois d'un travail opiniâtre et fastidieux, et c'est en déplorant l'état d'isolement où de longues guerres ont réduit les sciences chez les diverses nations de l'Europe que nous signalons la difficulté extrême que nous avons éprouvée à nous procurer beaucoup d'ouvrages inconnus en France, et la certitude que nous avons acquise que beaucoup de ceux de nos premiers naturalistes sont ignorés de la plupart de nos voisins.

Après avoir formé ce catalogue, nous avons examiné scrupuleusement, feuilletant, volume par volume, pour prévenir l'infidélité des tables, plus de deux mille ouvrages généraux, traités particuliers, dissertations, mémoires, notes, voyages, etc.; toutes les collections académiques, tous les recueils scientifiques, encyclopédies, dictionnaires, où l'on parle plus ou moins des mollusques, afin d'en séparer ce qui nous étoit utile, et d'établir le catalogue général et critique des espèces connues d'après tous ceux partiels des divers auteurs que nous avons dû préalablement former.

Ce travail préparatoire nous a donné, pour résultat immédiat, une *Bibliothèque complète et critique* de tous les ouvrages qui ont traité des mollusques vivants ou fossiles, laquelle indiquera les sources où nous avons puisé, donnera l'explication de nos citations, et les moyens de s'assurer de notre exactitude. Nous avons cru rendre un service à la science en n'en séparant point les ouvrages qui parlent uniquement des mollusques marins, afin d'offrir un travail complet sur tous ces animaux qui puisse servir à ceux qui voudront étendre à leur ensemble ce que nous entreprenons aujourd'hui pour une partie d'entre eux.

Cette bibliothèque, par l'étude particulière que nous avons dû faire de presque tous les ouvrages qu'elle contient, pourra servir non seulement aux naturalistes, mais aussi aux bibliographes, aux bibliomanes et aux libraires, pour fixer leur opinion sur les auteurs, l'étendue, le format, l'exécution, la rareté et le prix de ces ouvrages; comme aussi

à savoir ceux qu'ils devront consulter dans tel ou tel cas; travail dont nous avons senti souvent la nécessité, et qui dispensera l'amateur d'acquérir une foule de livres inutiles.

Cet ouvrage, trop volumineux pour faire partie de notre Histoire Générale, ainsi que nous l'avions annoncé dans notre prospectus, paroîtra séparément, et sera imprimé forma in-8° pour la commodité du commerce: mais, quoiqu'il en devienne par-là isolé en quelque sorte, on voit qu'il ne sauroit en être indépendant, puisqu'il donne la clef de toutes les citations qui y sont contenues. J'observerai à cet égard que je me suis efforcé d'établir des règles fixes pour ces citations, presque toutes synonimiques, tant pour leur ordre de succession que pour la manière constante et précise d'écrire leurs abréviations, afin d'éviter toute équivoque, et de faciliter l'intelligence de l'histoire des espèces. Cet ouvrage sera divisé ainsi qu'il suit :

1. Mémoires académiques, par Contrées.
2. Recueils scientifiques, y compris les Dictionnaires et les Encyclopédies.

Ces deux premières divisions offriront l'état des divers mémoires sur les mollusques contenus dans chaque recueil académique ou particulier.

3. Auteurs, par ordre alphabétique.

Chaque article de ces trois divisions contiendra une courte notice sur tout ce qu'il est nécessaire de savoir pour se former une idée des auteurs et de leurs œuvres, et, s'il y a lieu, le cataloque synonimique des espèces terrestres ou fluviatiles de chacun des mémoires ou traités spéciaux.

4. Classification méthodique des auteurs, avec citation de leurs ouvrages.
5. Catalogue chronologique des auteurs d'après la date de leurs œuvres, pour servir à l'histoire de la science.

Ce premier grand travail préliminaire nous a mis à même d'en faire un second : de tracer le tableau historique des observations faites sur les mollusques depuis les anciens jusqu'à nous, et d'éclaircir ce qu'ils en ont dit.

Il étoit ensuite nécessaire d'arrêter une *Terminologie critique et comparée*, pour l'intelligence de nos descriptions, et qu'on puisse facilement comparer nos opinions avec celle de nos devanciers. Cette partie de notre travail nous a fort coûté, par la dissidence qui règne entre les auteurs les plus justement célèbres, et parceque, jusqu'à présent,

personne ne s'est attaché à poser les bases de la science, et à définir, d'une manière claire, juste et précise, les diverses parties des animaux et de leurs tests. Nous devons cependant signaler, après les écrits de Linné, de Muller, d'Adanson sur ce sujet, insuffisants depuis les progrès de la science, MM. de Lamarck et de Blainville, comme s'occupant avec ardeur de fixer ces idées fondamentales : aussi leurs écrits nous ont-ils beaucoup aidé dans nos efforts.

Les travaux dont nous venons de rendre compte nous ont mis à même de déterminer les espèces dont nous avons eu connoissance, et d'en établir la synonymie générale, comme aussi de les décrire sur un plan uniforme, méthodique et comparatif : mais comme il étoit essentiel de faire précéder leurs descriptions de toutes les notions qui peuvent donner une juste idée de leur organisation, tant intérieure qu'extérieure, et des phénomènes qu'elle présente dans sa comparaison avec celle des autres animaux ; comme il convenoit de décrire les grands rapports philosophiques de l'étude des mollusques avec celle des autres connoissances physiques, particulièrement avec la géologie ; nous avons dû faire précéder le corps même de l'ouvrage d'une introduction pour toute ces généralités, divisée comme il suit :

1. Terminologie complète, critique et comparée.

2. Histoire de la science pour les mollusques en général, depuis les anciens jusqu'à nous; succession des idées et des travaux dans leur observation et leur classification.
   Tableaux des diverses méthodes qui se sont succédé, état actuel de nos connoissances.
   Application de ces développements aux mollusques terrestres et fluviatiles.

3. Philosophie de la science, importance de ses progrès; ses rapports avec les autres parties de l'histoire naturelle, et sur-tout avec la géologie.

4. Détails de l'organisation ; description des organes extérieurs, anatomie comparée, physiologie pour les mollusques en général ; leur ordre parmi les autres animaux ; leurs grandes divisions naturelles ; généralités particulières à ces divisions, et spécialement aux terrestres et aux fluviatiles ; rapports de ceux-ci aux autres divisions de cette classe.

5. Considérations générales sur les débris fossiles des mollusques ; importance de leur histoire ; considérations particulières à ceux des terrains formés sous les eaux

douces ; exposé de nos connoissances géologiques sur ces terrains ; idée sommaire des différents dépôts connus ; de leur correspondance réciproque, et de leurs rapports avec les autres genres de formation des pays où on les a observés.

6. Instruction pour la recherche, la préparation, l'envoi et l'arrangement des mollusques terrestres et fluviatiles.

7. Exposé critique et comparatif de notre méthode de classification ; ensemble du système.

Nous observerons ici que, pénétrés de l'importance d'étudier les mollusques terrestres et fluviatiles dans leur relation avec les marins, convaincus que la plupart des genres fluviatiles, et spécialement tous les Pectinibranches, vivent dans les deux eaux, nous n'avons jamais cessé de considérer tous ces animaux dans leur ensemble, et que nous nous sommes efforcés de baser notre système méthodique sur les conséquences de cette considération.

La partie descriptive qui suivra ces notions indispensables présentera, dans son ensemble, l'histoire particulière de toutes les divisions, ordres, familles, genres et sous-genres, c'est-à-dire les caractères anatomiques, physiologiques ou systématiques qui les distinguent de leurs voisins ; le tableau des mœurs des espèces comprises dans chacune de ces coupures ; l'indication des régions qu'elles habitent de préférence ; enfin tout ce qui peut justifier l'établissement des différents groupes formés.

La description des espèces et de leurs variétés sera précédée d'une phrase Linnéenne en latin, et d'une synonymie générale pour le type comme pour ses variétés. Cette description présentera, tant sur l'animal que sur son test, tous les caractères spécifiques individuels, et les observations historiques ou critiques qui paroîtront nécessaires ou intéressantes, ainsi que l'indication des lieux ou des collections où elles se trouvent, et des savants qui ont bien voulu nous les communiquer.

Cette description sera accompagnée de la figure de l'espèce, peinte avec le plus grand soin et d'après nature, vue, s'il le faut, sous plusieurs aspects. Une ou plusieurs espèces dans chaque genre seront représentées avec leurs animaux, à moins qu'ils ne soient inconnus.

L'ouvrage sera terminé

1. Par un catalogue synonymique et systématique de toutes les espèces vivantes ou fossiles décrites ;

2. Par un catalogue de toutes les espèces fossiles, par ordre de formation, avec renvoi aux pages du livre;

3. Par une table alphabétique générale par matières et par genres.

Nous arrêterons un moment l'attention sur une partie de notre travail qui nous a été la plus pénible; c'est la synonymie: quelques personnes ont blâmé notre dessein d'établir une synonymie générale à chaque espèce, s'autorisant d'une foule de bons ouvrages dans d'autres branches de l'histoire naturelle, où l'on ne trouve qu'une ou deux citations. Sans doute, lorsqu'une science a fait de grands progrès, que ses bases sont fixées, que les auteurs qui en ont traité sont bien éclaircis, il est tout simple qu'une ou deux citations suffisent pour se faire comprendre; mais, dans la partie qui nous occupe, tellement embrouillée que les espèces les plus communes de France sont encore confondues, dans l'ouvrage même de Draparnaud, où il n'existe pas un auteur dont les citations ne soient en grande partie fautives, il falloit nécessairement une synonymie complète, et nous sommes loin, malgré nos recherches et nos efforts, de la croire exempte d'erreur. Ces recherches critiques nous ont procuré la connoissance d'une foule d'espèces qui avoient été confondues sous les mêmes dénominations, et nous en ont fait rayer quantité d'autres de notre catalogue, où elles avoient été portées sur la foi des meilleurs auteurs.

Le but des dessins en histoire naturelle est de représenter les espèces de manière à ce qu'elles soient aussi facilement distinguées entre elles, et aussi aisément reconnues que si l'on avoit les individus sous les yeux, et, quand on les a, de pouvoir les comparer d'après leurs caractères spécifiques ou génériques (1); caractères quelquefois peu saillants dans la comparaison d'espèces qui se lient en général d'une manière très graduée, ou difficile à reconnoître sur de petites coquilles, ce qui oblige alors de les dessiner à la loupe. Ces raisons forcent de donner, pour chaque espèce, au moins deux figures, souvent trois ou quatre, et quelquefois davantage, si l'on veut détailler les parties intéressantes de l'animal ou de son test; savoir: pour les univalves, 1° la coquille de sa grosseur naturelle, vue l'ouverture en face; 2° vue par derrière, de profil, en dessus ou en dessous, suivant l'importance des caractères qu'on voudra faire ressortir; 3° les détails de l'ouverture grossie; 4° la coquille avec l'animal; 5° la forme de l'opercule; 6° la coquille grossie, si elle est trop petite: et pour les bivalves, 1° la coquille fermée, vue sur une valve; 2° de profil; 3° du côté de la charnière; 4° les valves ouvertes; 5° la charnière grossie; 6° la

(1) Voyez le mot *caractère* dans la terminologie.

coquille avec l'animal. On peut croire que ces dessins, bien exécutés, rendent les différences spécifiques plus sensibles que les originaux mêmes, parceque souvent, faute d'être exercé ou soigneux, on n'auroit pas fait attention à quelques unes d'entre elles, et qu'il y a telle position qui les fait bien mieux apercevoir que les autres ; de là vient que, quoiqu'on ait adopté des positions générales et comparatives, on en a cependant employé de très différentes pour certaines espèces. La position générale pour les univalves est la même que celle que nous avons discutée dans notre Essai, et qui a été suivie par Draparnaud; nous supposons la coquille placée dans la main de l'observateur à la hauteur de l'œil, le sommet en bas, l'axe perpendiculaire, l'ouverture en face de lui; cette position, tout aussi naturelle que celle où le sommet se trouve en haut, a le grand avantage sur celle-là d'être presque universellement suivie, de servir par conséquent à la comparaison mieux que l'autre, et de présenter tous les caractères de l'ouverture, dont une foule de détails échappent dans l'ordre inverse.

Les espèces terrestres et fluviatiles n'étant pas douées en général de ces accidents singuliers ni des parties saillantes des coquilles marines, et étant communément fort petites, il falloit une très grande exactitude dans les détails et dans les caractères d'ensemble pour les rendre reconnoissables, et beaucoup de talent pour exprimer leur solidité, leur fragilité, leur transparence, leur opacité, le poli ou l'inégalité de leur surface, et leur donner le ton de lumière ou d'ombre qui est naturel à chacune d'elles, beaucoup étant si blanches, si transparentes, que ce ton étoit fort difficile à saisir; grace à l'habileté de Mr Bessa, peintre de S. A. R. Madame la Duchesse de Berry, et de Mr Huet, peintre du Jardin du Roi, dont les noms seuls sont des garanties de perfection, nous espérons avoir évité cette monotonie rebutante pour l'œil, fatigante pour celui qui compare en étudiant, et qui est si opposée à la nature; monotonie qui se fait même remarquer dans les planches de Draparnaud, qui cependant sont bien supérieures à toutes celles qu'on a données avant elles. Nommer l'un des plus habiles graveurs du célèbre monument élevé par l'Institut d'Égypte, Mr Coutan ; et l'imprimeur des beaux ouvrages de Mr le Baron de Humbolt, Mr Langlois, qui est chargé en même temps de diriger l'enluminure des planches, c'est donner aux amateurs les plus difficiles des assurances satisfaisantes. Cette réunion d'artistes distingués, qu'un même esprit de gloire anime, produira, nous osons l'espérer, un monument national de l'industrie et des talents de la France.

Draparnaud avoit jugé comme nous que le genre de gravure qui convenoit le mieux pour rendre le plus exactement possible ces coquillages, étoit celui qui approchoit le plus du dessin au lavis, parceque dans celui-ci, comme dans la nature, les ombres sont imitées par des teintes plus ou moins fortes, ainsi que les bandes ou traits colorés, et les stries ou gravures, les poils et les points par des traits secs; c'est ce qu'il est presque im-

possible de réunir dans la gravure au burin; en conséquence, il a fait graver ses planches à la manière noire; mais, quoique très bien gravées, elles ne remplissent pas encore le but; cette manière donne aux figures un caractère de mollesse, d'indécision, de monotonie, de fadeur même; le *grénu* ne se fond jamais comme la teinte, il ne peut produire les traits secs de burin, qui terminent nettement, qui gravent, qui imitent les poils, le duvet, les aspérités, les sutures, etc. Nous avons donc cru devoir employer le genre de gravure qui réunit ces deux avantages, c'est celui qui imite le lavis, dit *aqua tinta*, que Mr Coutan, qui l'a porté à un grand degré de perfection, a si habilement employé dans l'ouvrage de Mr Savigny sur les animaux sans vertèbres; genre d'autant plus préférable qu'il se prête parfaitement à la peinture, sans laquelle on ne peut jamais qu'approcher foiblement de la nature, et à laquelle, par conséquent, toutes nos déterminations à cet égard étoient subordonnées. Nous espérons que, grace à l'habileté et au zéle pour les arts des artistes qui consacrent leurs talents au succès de notre ouvrage, il sera trouvé, sous le rapport des dessins et de la gravure, bien supérieur à tout ce qui a paru jusqu'à présent.

Nous adresserons ici aux savants qui ont bien voulu nous aider de leurs lumières, et nous faire partager leurs richesses, les remerciements les plus sincères et les plus vifs; en retrouvant à chaque page de cet ouvrage l'expression de notre reconnoissance avec le témoignage public de ce que nous leur devons, ils nous permettrons d'espérer la continuation de leurs secours qui nous sont indispensables. Nous osons même inviter avec quelque confiance les naturalistes françois et étrangers, ainsi que les sociétés savantes, qui s'intéressent aux progrès de la partie de l'histoire naturelle que nous traitons, et avec lesquels nous ne correspondrions pas encore, de vouloir bien nous communiquer leurs observations et leurs découvertes, qui seront publiées en leur nom, et serviront à éclaircir et rendre plus complet l'ensemble de notre travail. Nous serons assez heureux, sans doute, pour reconnoître leurs généreuses communications, par des choses nouvelles pour eux, et dont notre collection, assez riche en doubles, nous permettra de disposer.

Les sentiments particuliers de la plus juste gratitude nous commandent de signaler à la reconnoissance des savants les nouvelles preuves de l'intérêt que les Ministres de Sa Majesté portent aux sciences. Aux témoignages flatteurs que LL. EEx. Mr le Marquis de Gouvion-Saint-Cyr et Mr le Comte de Cazes, ainsi que Mr le Comte de Pradel, ont bien voulu nous donner de cet intérêt, témoignages qui seuls ont pu nous mettre à même de publier cet ouvrage, nous devons ajouter les marques précieuses de ce sentiment dont nous sommes redevables à Mr le Duc de Richelieu et à Mr le Comte Molé, alors Ministres des affaires étrangères et de la marine, qui voulurent bien adresser une instruction à tous les Consuls d'outremer et Employés françois dans les Colonies, pour faire rechercher et nous transmettre les coquillages terrestres et fluviatiles des pays

où ils se trouvent; mesure dont nous avons déja obtenu les plus heureux résultats, et qui doit, en accroissant nos richesses, nous procurer des renseignements précieux sur les espèces exotiques dont les animaux nous sont encore inconnus. Cet intérêt si heureux pour la science nous est continué avec nom moins d'empressement par LL. EEx. Mr le Marquis de Soles et Mr Portal, qui ont bien voulu renouveller les instructions de leurs prédécesseurs, et nous assurer par-là une riche moisson d'objets nouveaux et curieux. Nous voudrions pouvoir faire passer à la postérité les témoignages de notre reconnoissance, qui, dans cette occasion, est l'organe des nombreux artistes qui concourent à l'exécution de cet ouvrage; il montreroit ces Ministres, dans des circonstances si difficiles, occupés cependant à protéger, à soutenir, à aider les Sciences et les Arts, encore effrayés par le bruit récent des armes, et découragés par les divisions politiques. D'ailleurs ces enfants de la Prospérité et de la Paix auront souvent besoin de réclamer l'autorité de l'exemple, et nous serions glorieux de pouvoir leur léguer celui dont nous sommes l'objet, l'un des plus remarquables sans doute de l'intérêt qu'ait obtenu un particulier dans de telles circonstances.

HISTOIRE NATURELLE

DES PULMONÉS SANS OPERCULE.

HISTOIRE NATURELLE

DES PULMONÉS SANS OPERCULE.

Limacins, Férussac; Adélobranches, Duméril; Gastéropodes limaciens, Trachélipodes, Lamarck; Kracken-Schnecken, Oeken; Pulmonés, Cuvier; Pulmobranches, Blainville.

Caractères. *Couverture ;* quelquefois nus, mais plus ou moins protégés, soit par une cuirasse contenant souvent un rudiment testacé, soit par une petite coquille extérieure; alors rampant sur un *disque ventral* non distinct du corps dont le tortillon est nul ou très petit : le plus souvent cependant le corps est séparé du plan locomoteur, roulé en spirales, et tout l'animal se renferme dans une coquille de forme très variable, engaînante, uniloculaire, en cône spiral et incomplet, et toujours inoperculée ; plus rarement l'animal est défendu par une coquille non spirale et simplement recouvrante.

Tentacules; au nombre de deux ou de quatre, variables pour la forme.

Yeux ; deux diversement placés selon les genres.

Respiration ; point de branchies, respirant l'air atmosphérique en nature par le moyen d'une cavité tapissée d'un réseau de vaisseaux pulmonaires : cavité dont la place varie, mais qui est toujours située sous le corps protecteur, et dont l'animal ouvre et ferme à volonté l'ouverture.

Organes de la génération; les deux sexes réunis sur le même individu (1) diversement placés suivant les genres, mais généralement situés près de la tête.

Accouplement; toujours double et réciproque.

Terrestres, fluviatiles, très rarement marins.

Herbivores, frugivores ou carnassiers, très voraces.

Observations. Cet ordre comprend tous les mollusques terrestres et fluviatiles, nus ou couverts d'une coquille inoperculée, si vulgairement connus dans nos contrées sous les noms de *loches* ou *limaces*, d'*escargots* ou *limaçons;* l'on voit par là que les genres de testacés terrestres ou fluviatiles munis d'un opercule en sont exclus, quoique leur système respiratoire soit quelquefois analogue à celui des pulmonés sans opercule, dont ils diffèrent d'ailleurs par des caractères d'organisation et des habitudes particulières. Il comprend

(1) L'onchidie de Buchanan fera seule exception à cette règle générale, si de nouvelles observations viennent confirmer la séparation des sexes sur des individus différents, comme l'avance cet auteur. *Mémoires de la Société Linnéenne de Londres, tome 5, page 132.*

aussi un très petit nombre d'espèces ou de genres marins qu'on a négligé jusqu'à présen d'y rapporter, malgré qu'ils soient assez bien signalés par les auteurs, et dont la quantité s'accroîtra indubitablement par l'observation des mollusques marins.

I. HISTORIQUE DE L'ORDRE.

Avant Linné, les pulmonés, comme tous les mollusques terrestres et fluviatiles univalves, ont été disséminés par-tout où le caprice des méthodistes a voulu les placer; Lister seul fait exception à cette assertion. Désignés plus particulièrement depuis Aristote par l'épithète de *cochleæ*, beaucoup d'entre eux, par des distinctions arbitraires, sont entrés dans des divisions systématiques très distinctes entre elles. Ceux qui n'ont pas de test ou coquille, les limaces, étoient placés tantôt avec les insectes, tantôt avec les vers, et Linné lui-même se trompa à ce point sur leurs rapports naturels, qu'il les plaça très loin des vrais limaçons, à la tête de ses vers mollusques, malgré l'exemple de Lister, qui depuis long-temps les avoit judicieusement réunies aux testacés terrestres. Il est vrai qu'ayant embrassé un système qui séparoit les mollusques nus des testacés, il voulut être conséquent, mais on peut croire cependant que si ce grand homme avoit médité davantage l'exemple de Lister, lui qui s'attachoit tellement aux rapports naturels, il eût modifié ou changé peut-être cette fausse division.

Lorsqu'on étudie Lister, on est étonné du peu d'influence que ses travaux exercèrent sur ses contemporains et ceux qui, après lui, s'occupèrent des mollusques autre part qu'en Angleterre. Dès l'an 1674 il indiqua, dans les *Transactions philosophiques*, les vues judicieuses et saines qui doivent diriger la méthode pour leur classement; et il est fort remarquable de voir qu'après bien des fluctuations on est arrivé aujourd'hui aux mêmes divisions bonnes et mauvaises qu'il avoit signalées, il y a près d'un siècle et demi, pour les mollusques terrestres et fluviatiles, tant dans ce travail préliminaire que dans son *Traité sur les mollusques de l'Angleterre*. En effet, les limaces y sont déja placées dans leurs rapports naturels d'organisation avec les testacés. Les genres *Hélice*, *Bulime*, *Hélicelle*, *Lymnée*, *Physe*, *Planorbe*, s'y trouvent très bien désignés, et quelques uns même suffisamment caractérisés et distingués des genres operculés. Linné ne profita point assez de ces vues; et ce qui est plus extraordinaire, c'est de voir dans ces derniers temps reproduire, au sujet des pulmonés nus, la même faute qu'il avoit commise, malgré que Guétard et ensuite Muller l'aient si bien signalée et rectifiée. Le peu de connoissances anatomiques qu'on avoit dans le siècle dernier sur les mollusques, la nécessité de débrouiller le chaos de la science, et de s'attacher principalement aux idées d'ensemble, peuvent sans nul doute faire excuser Linné de cette erreur, et d'avoir, en quelque sorte, conservé dans son grand genre *hélix*, la division monstrueuse des cochleæ d'Aristote, quoique cependant ses observations particulières sur plusieurs pulmonés dont il a décrit les animaux, auroient dû, à ce qu'il semble, le tenir en garde contre des réunions peu conformes aux règles qu'il avoit si habilement posées pour les autres parties des sciences naturelles. Les pulmonés sans opercule, dans le *Systema naturæ*, font presque tous partie de ce grand genre, où ils se trouvent confondus avec des pulmonés operculés, des pectinibranches et des espèces marines de divers genres; d'autres, en petit nombre, sont placés dans les

Bulla, les *Buccinum*, les *Trochus*, et les *Turbo* avec des mollusques marins d'une organisation toute différente.

Daubenton est certainement le premier qui se soit prononcé sur la nécessité d'établir le système méthodique du classement des mollusques sur la double considération des animaux et de leurs tests. On peut voir dans les Mémoires de l'Académie des sciences, pour l'année 1743, l'extrait d'un travail qu'il lut à cette société sur cet objet; mais il ne paroît point qu'il ait fait aucune application de son opinion.

Guétard l'adopta, il suivit et perfectionna la méthode de Lister, et signala très bien la liaison des limaces aux limaçons. Il commence sa classification par ces deux genres, sous ces deux noms, et comprend dans le dernier les *hélices à bouches demi-rondes,* tandis qu'il caractérise le *buccin terrestre* troisième de ses genres, par une *spire alongée et une ouverture oblongue*, d'où Bruguières a dû concevoir l'idée de la division des *hélix* de Linné en *hélice* et en *bulime :* enfin, il signale aussi, comme genre, les *limaçons à coquilles aplaties et ombiliquées* qui semblent répondre aux *hélicelles* de Mr le chevalier de Lamarck. Le genre *Planorbe* reçoit, pour la première fois, ce nom dans le travail dont il est question, imprimé dans les *Mémoires de l'Académie des sciences,* pour l'année 1756. Les *conques* ou *buccins fluviatiles,* empruntés de Lister comme ses autres divisions, sont devenues les *buccins* de Geoffroy et de Muller, les lymnées de M. de Lamarck. Guétard paroît n'avoir point observé le genre *Physe.*

Adanson, qui écrivoit dans le même temps, détermina avec encore plus de soin les caractères extérieurs de quelques uns de ces genres de pulmonés sans opercule. Ceux des *physes* ou *buccinum à sinistra in dextram convolutarum* de Lister, par la description du *bulin;* ceux des planorbes par celle du *coret,* et ceux des hélices à *spire alongée et à Columelle droite et ombiliquée*, par la description du *kambeul.* On lui doit même un genre de pulmonés marins, dont presque personne jusqu'ici n'a tenu compte, *le piétin; le sormet* pourroit bien être aussi dans le même cas, et former un nouveau genre dans la famille des limaces, s'il n'est point dépourvu de tête, ainsi qu'Adanson l'affirme; ce qui n'est pas probable. Nous pensons plutôt qu'il est seulement dépourvu de tentacules, et que son organisation analogue à celle des *acères* de Mr Cuvier le placera près de cette famille des *tectibranches*, s'il n'est point un véritable pulmoné comme nous le présumons, de manière à former une liaison très remarquable entre ces deux ordres.

Geoffroy, qui vint après ces savants, détermina plus rigoureusement encore les caractères des divers genres qu'on rencontre dans les environs de Paris. Il n'adopta point les deux démembrements de l'hélix proposés par Lister, et suivis par Guétard, qui lui parurent avec raison peu fondés comme genres; mais il conserva ceux de ce dernier, qu'il ne cite pas, ce qui a lieu de surprendre, et établit le genre *Ancyle.* On peut reprocher à cet excellent observateur d'avoir négligé les pulmonés nus, et de n'avoir point, comme Lister, distingué les physes, dont l'animal est, à la vérité, très analogue à celui des planorbes.

C'est sur les traces de ces deux observateurs célèbres que Muller essaya de classer, d'après les mêmes bases qu'eux, tous les mollusques terrestres et fluviatiles, et renferma les pulmonés inoperculés dans les genres Limax, Hélix, *Vertigo*, *Carychium*, Planorbis, Ancylus et Buccinum; adoptés, comme l'on le voit, de Guétard et de Géoffroy, excepté le second et le troisième qu'il a décrits le premier. Tous ces genres, bien caractérisés par les

différences de leurs animaux, renferment cependant dans Muller une foule d'espèces étrangères les unes aux autres; mais si l'on réfléchit au défaut fréquent de caractères constants dans le test, à l'impossibilité même quelquefois de reconnoître par la seule inspection de celui-ci, à quel genre de mollusques il appartient, on sera porté à excuser les erreurs du savant Danois au sujet de ces espèces, sur lesquelles on est aujourd'hui plus éclairé.

Bruguières, en signalant ces erreurs, auroit pu, à ce qu'il semble, profiter des heureuses innovations de ses devanciers; l'on est étonné de voir, par son tableau synoptique, qu'un observateur d'ailleurs si exact ait négligé plusieurs genres très naturels de pulmonés, bien caractérisés avant lui, pour étendre et renouveler une mauvaise division introduite par Lister et Guétard, celle des *hélices à bouche oblongue,* en créant, par un démembrement des hélix de Linné, un nouveau genre, le Bulime, qui partage cette vaste réunion de mollusques hétérogènes en deux parties presque égales, mais aussi peu naturellement groupées et circonscrites l'une que l'autre.

En 1797 et 1798 parurent les premiers travaux de MM. Cuvier et de Lamarck sur les mollusques. Nous avons exposé, dans l'Histoire de la science, l'esprit et la marche des belles et diverses coupes établies successivement par ces savants illustres, et presque simultanément d'après l'impulsion qu'ils avoient donnée par MM. Duméril, Ocken et de Blainville. Nous allons examiner actuellement plus en détail les changements introduits dans les pulmonés par les différentes méthodes de tous ces savants.

Dans le *Tableau élémentaire* de Mr Cuvier, les limaces sont enfin replacées près des hélices; tous les autres pulmonés sans opercule sont renfermés dans les genres *Hélice* et *Bulime* de Bruguières; le planorbe cependant paroît avoir été oublié.

Peu après, Mr de Lamarck, dans le travail qu'il a publié dans les *Actes de la Société d'histoire naturelle de Paris,* où il étend et perfectionne la méthode de Bruguières, ajoute aux genres Bulime, Planorbe, Hélice, de ses prédécesseurs, les genres *Agathine*, *Pyramidelle* et *Auricule.* Les buccinum de Guétard, Géoffroy et Muller, y reçoivent pour la première fois le nom de *lymnées,* changement nécessité par le besoin de laisser ce nom aux mollusques marins, ainsi désignés par Linné. Les limaces ne sont point comprises dans ce travail, Mr Lamarck paroissant suivre alors la division des vers de Linné et Bruguières en mollusques et en testacés.

Les tableaux synoptiques qui suivent le premier volume de l'*Anatomie comparée*, montrent les hélix de Linné, comme un groupe formé par les genres Planorbe, Hélice, *Ampullaire, Mélanie*, Bulime et Agathine. Les limaces trop éloignées encore des hélices sont suivies du *Testacelle*, genre nouveau institué par Mr Cuvier pour caractériser les *limaces à coquilles* de Favanne.

Jusqu'alors les mollusques n'offroient que des genres isolés, et l'on n'avoit point encore réuni certains d'entre eux en familles naturelles par des rapports communs d'organisation et d'habitudes; leur petit nombre, à la vérité, n'en avoit point encore fait sentir la nécessité. Pour la première fois cette idée se trouve appliquée aux pulmonés dans l'*Essai méthodique publié en* 1799 *par mon père.* Ses *limacins* comprennent quatre groupes pour les pulmonés sans opercule; les *limacins nus mais cuirassés*, qui ont pour type le genre Limace; les limacins *unitestacés et cuirassés*, qui offrent pour exemple *l'hélicolimax;* les *unitestacés avec collier* qui renferment les hélix, les vertigo et les carychium; enfin, les *unitestacés sans collier,* ou *bitentaculés aquatiques,* qui comprennent les buc-

cins, les planorbes, le bulin d'Adanson, et l'ancyle de Géoffroy et de Muller. Trois de ces groupes sont tellement naturels, qu'ils ont été adoptés depuis par un grand nombre de naturalistes. Les *operculés terrestres et fluviatiles* forment un groupe à part.

Un nouveau genre de pulmonés sans opercule parut dans la première édition des *Animaux sans vertèbres*, *le Pupa;* dans cet ouvrage, où Mr de Lamarck expose un système plus distinct de tous les autres, les mollusques nus sont rapprochés des testacés, mais quelques uns d'entre eux sont encore trop éloignés des genres auxquels ils se lient naturellement.

Draparnaud, dont les ouvrages parurent après ces travaux, donna à l'*hélico-limax* le nom de *vitrine;* établit les genres *Ambrette* et *Clausilie* sur des caractères assez légers, sur-tout pour le premier; donna au carychium le nom d'auricule que Mr de Lamarck avoit affecté à l'*auris midæ* et au genre bulin d'Adanson le nom de *Physe*.

A-peu-près dans le même temps parurent les excellents Mémoires de Mr Cuvier sur l'anatomie de la limace et du limaçon, du planorbe et du grand lymnée; c'est à cette époque que l'on doit rapporter l'origine de la distinction des pulmonés, en ordre sous ce nom, d'après leur mode de respiration.

Mr Duméril, dans sa *Zoologie analytique*, où l'on trouve déja les grands progrès de la science, réunit les pulmonés avec plusieurs genres de pectinibranches en une grande famille des gastéropodes, sous le nom d'*adélobranches*, de manière à conserver le genre Hélix de Linné dans presque toute sa latitude; il n'admet point, et avec raison, les bulimes de Bruguières.

Dans la seconde édition de l'Essai systématique de mon père, les pulmonés sont partagés en deux sections, dont la première comprend tous ceux dont *le corps est conjoint avec le pied*, et qui sont *nus ou presque nus;* la seconde, ceux dont le *corps est distinct du pied*, *roulé en spirale et renfermé dans une coquille;* le genre Hélice y est divisé en plusieurs sous-genres, par le rétablissement des ambrettes, des bulimes, des agathines, des maillots et des clausilies, dans leur dépendance naturelle des caractères communs qui les distinguent. On y signale le *bulime glans* de Bruguières et les espéces analogues, comme devant former un nouveau genre; on va le trouver sous le nom de *polyphème* dans l'ouvrage suivant.

Une foule de noms nouveaux de genres parut dans la Conchyliologie de Mr Denys de Montfort, publiée en 1810; le *carocolle*, le *capraire*, l'*ibère*, le *cépole*, le *polydonte*, l'*acave*, le *radis*, le *zonite*, le *gibbe*, le *scarabe*, le *mélampe* (marin selon cet écrivain), le *tomagère*, le *polyphème* et le *ruban*, formés pour la presque totalité sur les caractères spécifiques que présentent certaines espéces remarquables, et dont quelques uns, malgré le peu de fondement de leurs distinctions génériques, ont été adoptés par d'autres savants.

Dans l'*Extrait du Cours* de Mr Lamarck, les pulmonés sans opercule se trouvent placés dans deux sections distinctes: celle des gastéropodes et celle des trachélipodes qui sont eux-mêmes gastéropodes. Les pulmonés, avec ou sans opercule, sont disséminés dans plusieurs familles des trachélipodes, quelques noms nouveaux de genres y paroissent avec la *Parmacelle* de Mr Cuvier, tels que l'*Hélicelle*, l'*Amphybulime*, déja publiés sous le nom d'ambrette, par Draparnaud, et le *Conovule* déja nommé mélampe par Montfort.

Après tous ces travaux nationaux paroissent les premiers essais des étrangers dans la rectification du système de Linné. Mr Flemming introduit des familles nouvelles sur la considération de quelques caractères généraux des coquilles, mais qui rompent tous les rapports naturels de l'organisation de leurs animaux. Il classe, par exemple, les ancyles avec les patelles, les planorbes à côté du genre *Spirorbis*, qu'il institue, pour des *serpules* de Linné; il laisse les carychium et les vertigo avec les pupa et les clausilies, pour en faire le genre *Odostomia;* les bulimes de Mr de Lamarck sont placés par lui avec les lymnées du même auteur; il laisse des coquilles marines dans les hélix, et des physes dans les bulla de Linné : on diroit enfin que la méthode de Mr Flemming est un mélange des divers systèmes nouveaux avec celui du Systema naturæ, et que ce savant a cherché davantage à perfectionner le groupement des coquilles, en apparence analogues, qu'à rapprocher les animaux semblables.

Dans le *Bulletin des Sciences pour* 1814 on voit un aperçu des nouvelles et intéressantes considérations que Mr de Blainville a apportées dans l'examen des mollusques; il y nomme les pulmonés, déja caractérisés sous ce nom par Mr Cuvier dans son cours, *Pulmobranches*, en en séparant le genre *Onchidium*. Deux ans après l'on voit dans le même Recueil le tableau synoptique de la classification générale de Mr de Blainville.

Malgré que la plupart des zoologistes fussent bien d'accord que dans la classification des mollusques il falloit avoir égard à-la-fois à l'animal et à la coquille, on n'avoit pu convertir cette idée assez vague en quelque chose de positif, parceque l'on ne connoissoit pas assez le rapport nécessaire de la coquille avec l'organisation de l'animal. Mr de Blainville a fait voir le premier que le test est spécialement le corps protecteur de l'organe de la respiration et qu'il y a entre eux un rapport intime. Selon ce savant cet important rapport ne tient pas à la nature de cet organe, mais bien à sa forme et à sa situation; c'est là pour ainsi dire la clef de la nouvelle classification des animaux mollusques proposée par Mr de Blainville.

Nous allons donner un aperçu de la manière dont il distribue les pulmonés qui nous occupent seuls actuellement, d'après les changements récents qu'il a faits à son tableau synoptique tel qu'il est imprimé dans le Bulletin des Sciences.

Il ne conserve pas la dénomination de *pulmobranches*, qu'il avoit d'abord adoptée, et la remplace par celle d'*adélobranches*, empruntée à Mr Duméril.

Cet ordre est divisé d'après des considérations nouvelles en *céropidées* ou *tétracères*, en *acéropidées* ou *dicères* et en *acères*.

Rien n'est plus naturel que cet ordre qui revient toujours aux pulmonés de Mr Cuvier, ou Pulmobranches de Mr de Blainville, sauf peut-être la troisième famille des *acères* sur laquelle nous ne sommes pas fixés, ne connoissant point assez l'organisation du sormet d'Adanson pour lequel elle paroît établie.

Nous aurions nous-mêmes adopté la dénomination d'*adélobranches* si *l'Hélicine*, genre de l'ordre des *pulmonés operculés*, n'étoit point composé de véritables *adélobranches*, ce qui forceroit par là à réunir deux ordres si distincts l'un de l'autre par la présence ou l'absence d'un opercule.

Nous n'avons point adopté non plus, malgré tout ce qu'elle offre de séduisant, la division des pulmonés d'après le nombre de tentacules à cause des *vertigo* et des *carychium* qu'il faudroit par là réunir aux *bitentaculés aquatiques*.

Dans nos *Mémoires géologiques* on trouve un tableau de classement des mollusques terrestres et fluviatiles d'après la considération des milieux où ils vivent.

L'ouvrage fort étonnant et fort singulier de Mr Oeken montre, comme nous l'avons déja dit, un esprit opposé à celui de Mr Flemming, et malgré quelques rapprochements peu naturels qu'on y observe, il est intéressant à étudier; voici ses divisions pour les pulmonés qui correspondent à l'ordre qu'il appelle *kracken-schnecken* (1).

La première de ces divisions, *drollschluche*, renferme les genres Planorbis, *Bulinus*, Adanson; Lymneus et *Marsyas*. (Auricula, Lamarck.)

La seconde, *kinkschluche*, comprend l'onchidium de Mr Cuvier, l'*actéon*, formé pour une aplysie, la limace des auteurs et la parmacelle de Mr Cuvier.

La troisième, *schneilschluche*, renferme le carychium, le vertigo, le testacelle (auquel il réunit l'hélico limax) et le *lucena*, (Ambrette, Draparnaud.)

La quatrième, des *schluchschluche*, renferme le *volvulus*, qui correspond au genre Clausilie de Draparnaud, et à une partie de ses pupa; le *vortex* qui comprend les *hélices aplaties et carenées* (Caracolle de Montfort, et une partie des hélicelles de Mr de Lamarck); l'hélix et le *pythia*. (Scarabe, Montfort.)

Les pulmonés sans opercule, dans l'important ouvrage de Mr Cuvier sur le règne animal, forment le quatrième ordre des gastéropodes; il les divise en *terrestres* et en *aquatiques*. Les premiers comprennent deux familles, celle des limaces, qui renferme les *limaces proprement dites*, les *testacelles* et les *parmacelles;* et celle des *escargots* qui comprend les *escargots proprement dits*, les vitrines, les bulimes, les maillots, les scarabes, les *grenailles* (Bulime et Pupa) et les ambrettes.

Les clausilies et les agathines paroissent former des genres hors de ces deux familles.

Nous observerons que les parmacelles devroient peut-être précéder les testacelles, et les vitrines marcher avant les escargots proprement dits afin de suivre immédiatement les testacelles; les vitrines nous paroissant d'ailleurs bien distinguées des hélices.

Les pulmonés aquatiques comprennent les onchidies, les planorbes, les lymnées, les physes, les auricules, les mélampes, les actéons, et les pyramidelles; l'ancyle oubliée d'abord se trouve dans l'errata pour être portée entre les genres Onchidie et Planorbe.

Voilà à notre connoissance l'ensemble des changements successifs qui ont eu lieu dans l'arrangement des Pulmonés sans opercule, et l'histoire des découvertes et des considérations qui ont amené nos connoissances sur ces mollusques à l'état où elles sont aujourd'hui.

Nous les avons vus formant d'abord des genres isolés, groupés ensuite en familles naturelles, d'abord par nous, ensuite par d'autres de diverses manières: enfin bien caractérisés et réunis en un ordre distinct sous les noms de pulmonés ou de pulmobranches, après les travaux anatomiques de M. Cuvier sur ces animaux.

Dans l'exposé critique de notre système de classification, nous avons détaillé les motifs qui nous ont portés à faire un ordre à part des *pulmonés operculés*, et à ajouter à la dénomination de ceux qui sont nus aux privés d'opercules, celle d'*inoperculés*.

---

(1) Ces mots étant des composés et surcomposés tellement difficiles à entendre que les nationaux pourroient bien ne pas les comprendre, nous n'essayerons pas de les traduire.

II. OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR L'ORGANISATION ET LES FACULTÉS DES PULMONÉS SANS OPERCULE.

Nous avons mentionné avec soin dans les généralités, en traitant des gastéropodes, l'organisation générale des animaux de cette classe; nous avons indiqué les principales différences qui caractérisent chacun de ses ordres, nous ne répéterons point ici les distinctions comparatives que nous avons signalées, nous nous bornerons seulement à présenter quelques observations sur l'organisation commune aux pulmonés sans opercule et sur les exceptions qu'elle présente selon les familles de cet ordre, nous réservant de donner à l'histoire particulière de chacune de ces familles des descriptions plus complètes, et tous les détails nécessaires pour les bien connoître.

Tous les pulmonés sans opercule offrent les mêmes caractères essentiels d'organisation; ainsi les limaces et les limaçons qui dévorent nos potagers, de même que les testacés univalves sans opercule qui peuplent nos sources et nos ruisseaux et sans doute aussi le petit nombre connu de pulmonés marins, ont tous des systèmes analogues pour le mouvement, les nerfs, la digestion, la respiration et la reproduction. Les organes de la vue, du tact, de l'odorat, du goût et celui particulier pour la viscosité, paroissent aussi semblablement constitués. Le nombre et l'arrangement des muscles et des nerfs, varient cependant quelquefois selon que ces animaux ont ou n'ont pas de test, sont pourvus de deux ou de quatre tentacules, rétractiles ou contractiles et d'yeux situés ou non à leurs sommets; selon encore que la cavité pulmonaire est plus antérieurement ou postérieurement placée, et que les organes de la génération pour les deux sexes sont réunis ou séparés et plus ou moins distants l'un de l'autre.

La forme, le volume, l'emplacement des autres organes varient aussi selon les familles et quelquefois selon les genres, mais l'ensemble de l'organisation est toujours analogue, seulement il est modifié dans quelques parties et approprié aux différences de vie et d'habitudes de ces diverses familles. Le système musculaire par exemple est plus étendu chez les pulmonés dont *le corps distinct du pied est renfermé dans une coquille;* ils sont pourvus de gros muscles propres à tirer le pied et la partie antérieure du corps dans le test. Ces muscles, comme nous l'avons déja dit, ont leurs points d'attache à la columelle et se déplacent à mesure que l'animal, en croissant, agrandit sa coquille.

L'enveloppe générale du corps ou peau est composée de fibres plus ou moins serrées, dans les espèces terrestres, et sur-tout dans celles qui ne sont point protégées par une coquille, la contexture en est beaucoup plus épaisse, ridée plus ou moins profondément par de petits sillons qui s'anastomosent, et susceptible d'une contraction extraordinaire dans toutes les directions; chez les fluviatiles la peau est plus lisse et plus unie. Le tissu muqueux paroît aussi plus lâche chez les terrestres, la mucosité qui en transsude de toute part y semble beaucoup plus abondante que dans les fluviatiles, quoique chez celles-ci l'organe qui la prépare soit d'un volume plus considérable que chez les premières. Peut-être à la vérité cette différence apparente tient-elle au contact du fluide qui se renouvelant sans cesse lave et enlève continuellement cette mucosité. Du reste cette matière n'est pas également facile à se détacher chez tous les pulmonés fluviatiles, car le *lymnée glutineux* rend l'eau glaireuse tout autour de lui malgré le courant du fluide, de manière à ce que d'assez

gros insectes ne puissent nager à une certaine distance du point où il se trouve; quelques physes sont aussi dans ce cas qui montre l'usage du même moyen de protection que la nature a employé pour les espèces terrestres. En général on peut penser que la mucosité est moins nécessaire aux espèces fluviatiles qui sont garanties dans l'eau d'une foule de dangers dont elle doit préserver les terrestres. Quelques pulmonés nus ont un organe particulier qui sécrète cette viscosité en plus grande abondance.

Les pulmonés terrestres sont pourvus de muscles rétracteurs pour retirer leur tentacules; les fluviatiles dont les tentacules au nombre de deux seulement sont simplement contractiles n'ont point cet appareil : les bitentaculés terrestres n'ont par la même raison qu'une partie de ces muscles.

Nous avons déja décrits le mécanisme qui permet aux tentacules rétractiles de rentrer dans eux-mêmes, comme l'on retire en dedans les doigts d'un gant; ce qui est moins connu c'est qu'ils sont en même temps contractiles par le raccourcissement des anneaux fibreux dont ils sont composés : nous les décrirons plus particulièrement en décrivant l'anatomie détaillée des limaces. Tous les pulmonés sans opercule ont une organisation assez analogue pour la masse de la bouche, cependant dans les genres nus on a observé quelques différences dans les muscles destinés à la faire retirer dans le corps; ceux de la verge offrent aussi quelques particularités, nous indiquerons les uns et les autres dans les descriptions anatomiques des divers genres.

C'est une erreur de penser que cette masse charnue, que nous avons nommée *plan locomoteur*, en la décrivant d'une manière générale, et sur laquelle glissent les gastéropodes, est toujours leur pied dans sa totalité. Chez les pulmonés nus, et chez beaucoup d'autres gastéropodes dépourvus de test, le pied n'occupe qu'une portion moyenne, et plus ou moins étroite de ce plan locomoteur, elle y forme une bande composée d'une succession non interrompue de fibres musculaires transversales, limitées par deux lignes tendineuses longitudinales. Voilà ce qui constitue le vrai pied, quelquefois presque creusé en sillon, d'autres fois en quelque sorte saillant sur les bords du plan locomoteur; de ces bords partent d'autres muscles transversaux, tout le plan offre encore d'autres fibres plus fines qui se croisent en divers sens et lui permettent de se contracter ou de s'alonger excessivement, de se mouvoir de côté et sur lui-même, comme aussi de prendre toutes les figures possibles. Le pied véritable est partagé en un certain nombre de sections transverses plus ou moins grandes ou petites, par l'arrangement particulier des fibres musculaires longitudinales, qui semblent former dans le mouvement des ondulations égalisées par des points d'arrêts organiques, et qui font avancer l'animal par un mouvement ondulatoire analoge à celui des reptiles. Ces sections paroissent former alternativement le vide et le plein sur le plan ou elles se posent, en même temps que celle qui suit occupe la place de celle qui la précède, la transmission du mouvement paroissant s'effectuer de l'arrière à l'avant, mécanisme qui fait avancer l'animal par une progression lente et uniforme de la hauteur d'une section, à chaque transmission successive du mouvement de toutes les autres, tout en l'attachant fortement aux corps sur lesquels il marche (1).

(1) L'on peut lire sur la progression de ces animaux l'intéressant Mémoire de M. Weiss, imprimé dans le Journal de Physique de Rozier, première année, p. 410. C'est le seul auteur qui ait conçu et assez bien indiqué la marche de ces mollusques.

Ces sections ne sont point également bien distinctes ni bien visibles chez tous les pulmonés, la couleur et l'angle de lumière les font souvent seuls apercevoir; elles sont bien prononcées dans certaines variétés du *limax ater* vel *rufus* de Linné; on peut les voir, ainsi que tout le plan locomoteur de la variété que j'ai fait dessiner, à la planche Ire, fig. 5. Chez les pulmonés testacés le pied est beaucoup plus large que chez ceux qui n'ont pas de test, il occupe même chez ceux-là, toute la largeur du plan locomoteur. On comprend parfaitement que les premiers ont besoin d'un plus grand appui pour supporter un test souvent très lourd et qui les feroit vaciller dans leur marche s'ils n'avoient comme les seconds qu'un pied très étroit.

On ne peut rien distinguer de semblable chez les pulmonés fluviatiles, le plan locomoteur tout entier paroît remplir l'office de pied, et les sections ou n'existent pas, ou sont beaucoup trop petites pour être aperçues; le réseau fibreux extérieur est beaucoup plus fin, et les muscles intérieurs sont différemment organisés que dans les espèces terrestres, ces mollusques ayant besoin d'un mécanisme et de moyens différents et bien plus puissants pour adhérer aux corps solides dans le fluide aqueux où ils sont exposés aux chocs de masses considérables de ce fluide. Ils marchent d'ailleurs beaucoup plus vite pour l'ordinaire et joignent à cette faculté de marcher dans l'eau ou d'y glisser sur les corps solides à la manière des gastéropodes terrestres, celle non pas de nager mais de marcher ou glisser à la surface des eaux, le test en dessous, le pied en l'air et comme attachés à la couche d'air qui est immédiatement en contact avec le fluide, ou peut-être cependant à la dernière couche d'eau qui touche à l'air. Les pulmonés n'offrent aucun organe propre à la natation, et ne paroissent pas exécuter des mouvements qui y aient véritablement rapport, ils n'avancent point entre deux eaux, mais ils s'élèvent à leur surface, se laissent couler au fond en dilatant ou contractant leur cavité pulmonaire, la vidant même d'air au besoin, ce qui augmente ou diminue leur volume et leur poids, et les rend plus légers ou plus lourds que l'eau qu'ils déplacent. Nous décrirons l'organisation de leur pied en traitant de leur histoire particulière.

Une anomalie bien remarquable se présente dans l'organisation du plan locomoteur du piétin d'Adanson, anomalie que peut-être l'observation rapprochera jusqu'à un certain point de l'organisation commune aux mollusques de cet ordre, et qui du reste est tout-à-fait appropriée aux habitudes de ce singulier petit pulmoné marin. Battu presque sans cesse par les vagues, dans les cavités des rochers où il se tient exposé à fleur d'eau aux grands coups de mer, il avoit besoin pour y résister d'un pied fortement constitué et qui l'attachât aux rochers d'une manière solide. Au lieu d'être composé d'une succession non interrompue de fibres musculaires transversales divisées en un certain nombre de sections, il paroît composé de deux talons semblables à chacune de ses extrémités laissant entre eux un espace vide et profond; lorsqu'il veut marcher il s'affermit sur le talon postérieur et porte le talon antérieur en avant aussi loin que peut le permettre la partie intermédiaire creusée qui est susceptible d'une extension considérable; il approche ensuite le talon postérieur jusqu'à l'antérieur, et fait ainsi avancer son corps de tout l'espace qui les tenoit séparés. Marche analogue mais opposée à celle des cyclostomes dont le pied offre deux lobes longitudinaux qui se portent alternativement en avant.

Le système nerveux, chez les pulmonés terrestres et fluviatiles, offre une répartition à-peu-près semblable, le cerveau montre cependant une division plus compliquée chez les

lymnées et les planorbes; il y a aussi quelques différences entre celui de l'hélix et de certains genres nus.

Généralement les pulmonés terrestres sont pourvus de quatre tentacules cylindriques, renflés à leurs sommets; les deux supérieurs et plus longs paroissent spécialement destinés à porter les yeux plus ou moins en avant de la tête de l'animal, comme deux sentinelles vigilantes chargées d'éclairer ses mouvements. Si l'on réfléchit aux habitudes, à la manière de vivre de ces animaux on verra qu'exposés à une foule d'ennemis, à mille chocs, à beaucoup de mutilations accidentelles, il leur étoit plus nécessaire qu'aux espèces fluviatiles d'avoir des yeux très avancés et organisés de manière à pouvoir se porter de tous les côtés pour découvrir le danger; placés au bout d'un tube en quelque façon comme l'objectif d'une lunette, ces organes auroient été par cela même souvent exposés à ces mutilations dont ils doivent garantir le corps, si le mécanisme de leur rétraction ne les en eût préservés.

Indépendamment de cette rétraction qui les garantit de tous les accidents, bien mieux que ne feroient des paupières, les fibres annulaires qui composent les tentacules permettent à ceux-ci de se contracter sur eux-mêmes comme nous l'avons déjà dit, et par là d'avancer plus ou moins les yeux pour examiner de plus près les corps que l'animal rencontre lorsqu'il est averti par le contact de l'air de leur approche, et qu'il ne croit cependant pas prudent de lancer ses yeux aussi loin que le développement des tentacules peut le permettre.

Les seuls pulmonés terrestres qui fassent exception à cette régle générale sont les carychium qui n'ont point de petits tentacules, et dont les yeux, au lieu d'être placés au bout des grands, sont situés immédiatement à leurs bases comme chez les aquatiques. Sans doute leur genre de vie clandestin ne nécessitoit pas la même organisation que chez les espèces plus exposées par leurs habitudes à tous les dangers qui menacent ces animaux.

Les vertigo qui sont privés comme les carychium des tentacules inférieurs ont leurs yeux placés, comme dans la plupart des autres pulmonés, aux sommets des tentacules supérieurs.

Dans les pulmonés fluviatiles on ne trouve jamais que deux tentacules toujours contractiles; ils sont subulés, linéaires ou triangulaires et aplatis; les yeux sont situés à leurs bases internes presque toujours. Le séjour de ces mollusques dans l'eau, qui peut être troublée par mille causes et rendre ainsi leur vue inutile, devoit naturellement nécessiter la supériorité du sens du tact pour préserver ces animaux; aussi celui de la vue lui paroît-il subordonné. Les yeux fixés sur la tête semblent plus spécialement destinés à avertir l'animal des dangers qu'il peut courir vers cette partie, et des corps étrangers qui pourroient s'introduire entre le cou et la tunique qui tapisse le test, cette cavité n'étant point fermée comme dans les espèces terrestres par un collier qui entoure le cou jusqu'au bord de l'ouverture de la coquille. Ces tentacules très irritables présentent une large surface ou un filet si délié qu'ils doivent percevoir les plus légères impressions, mais toujours dirigés en avant ils ne pourroient avertir l'animal du danger qu'il coure par derrière, où pour cette raison les yeux sont placés. Il n'eût pas été prudent d'ailleurs de mettre les yeux aux sommets des tentacules chez des mollusques, beaucoup plus exposés encore que les terrestres aux mutilations accidentelles.

Dans les pulmonés terrestres les tentacules inférieurs paroissent être les organes de l'o-

dorat, selon Mr de Blainville; placés plus près de la bouche et des corps sur lesquels ils rampent, leurs mouvements peuvent indiquer aussi qu'ils servent de palpes; mais il est difficile d'avoir une opinion bien précise à ce sujet; il est à présumer que les deux tentacules supérieurs peuvent aussi, jusqu'à un certain point, apprécier les corps qu'ils rencontrent, du moins on ne peut s'empêcher de le penser lorsqu'on observe attentivement le jeu de ces organes chez certains de ces animaux.

Dans le carychium tout doit faire présumer que les deux seuls tentacules, qui ne portent point les yeux, sont des palpes. Les vertigos privés des tentacules inférieurs paroissent doués de mamelons qui en tiennent la place, mais qui n'ont aucune forme de tentacules. On devra attendre, pour asseoir son opinion à ce sujet, qu'on en ait observé de grosses espèces.

Dans quelques genres, comme dans le testacelle, sous les deux petits tentacules, aux côtés de la bouche, on voit deux mamelons assez saillants et contractiles qui font aussi l'office de palpes, et nous sommes assez portés à croire, avec Mr de Blainville, que ces appendices, ainsi que ceux analogues qu'on rencontre aux côtés de la bouche chez les autres pulmonés terrestres, sont essentiellement les organes du tact, par analogie avec ce que nous avons reconnu chez les fluviatiles. Dans ceux-ci, ce sont les lobes latéraux de la tête qui remplissent ce dernier usage; mais il est à présumer que les deux tentacules, si bien disposés et conformés pour percevoir, par la vibration des lames aqueuses, les plus légères sensations des mouvements qui se font autour d'eux, ne sont point étrangers à cet usage : au reste, toute l'enveloppe charnue des pulmonés doit être très propre à recevoir et à apprécier la nature et les effets de l'approche des corps, étant molle, plus ou moins fine, et toute composée d'expansions nerveuses; elle se contracte partiellement ou en masse, selon les circonstances, et se resserre quelquefois de manière à former une figure presque sphérique, lorsqu'on la touche, ou même par l'effet de certaines odeurs. On doit croire cependant que ces mollusques sont très apathiques sur la douleur; car nous en avons vu qui se laissoient manger la peau par d'autres sans paroître en souffrir, malgré d'assez larges plaies.

Nous avons dit que les mollusques de cet ordre, comme ceux de la plupart des autres, étoient privés du sens spécial de l'ouie; on ne trouve en effet chez eux aucuns signes extérieurs d'organe qui lui soit approprié; et jusqu'ici on n'a fait aucune observation qui fasse croire qu'ils entendent.

L'odorat, au contraire, quoiqu'il semble manquer d'un organe distinct, paroît très développé chez ces animaux, à en juger par la promptitude avec laquelle ils sortent de leurs coquilles, et se portent vers les aliments qui leur plaisent. Peut-être, dit fort bien Mr Cuvier, réside-t-il jusqu'à un certain point dans leur peau tout entière; ce qui expliqueroit sa contraction par l'effet de certaines odeurs, cette peau ressemblant d'ailleurs par sa contexture à une membrane pituitaire, en possédant la mollesse, la fongosité; étant toujours humectée par une abondante mucosité, et animée de toutes parts par des nerfs nombreux. Peut-être, ajoute le célèbre observateur que nous venons de citer, reçoivent-ils quelques sensations des odeurs à l'entrée de leurs poumons. Nous avons dit que Mr de Blainville pensoit que l'organe du tact résidoit dans les tentacules inférieurs : l'analogie porte à le penser, mais il faut des preuves plus positives pour admettre cette opinion.

La langue cartilagineuse de ces mollusques ne doit pas faire penser, selon Mr Cuvier, que le goût soit très développé chez eux, cependant j'observerai qu'ils paroissent manger certains aliments avec plus de voracité que d'autres. Les organes de la digestion sont assez analogues chez tous les mollusques de cet ordre. Ceux de la génération sont plus diversifiés tant pour leur emplacement que pour la séparation des sexes, comme aussi pour le volume et la forme de leurs parties; nous décrirons ces anomalies à chaque genre, ainsi que les amours de ces animaux.

Quant aux organes de la respiration, ils offrent en général une cavité pulmonaire diversement située, tapissée par des lacis de vaisseaux absorbants plus ou moins visibles, et communiquant avec l'air extérieur par un trou ou par une fente plus ou moins grande, dont ils ouvrent ou ferment à volonté l'ouverture.

Une différence notable et très caractéristique s'observe dans l'organisation de cette cavité entre les pulmonés testacés, terrestres et fluviatiles; dans les premiers, même chez le testacelle dont la coquille est fort petite, on voit toujours un collier qui entoure le cou et borde l'entrée de l'ouverture de la coquille, de manière à en fermer hermétiquement la partie intérieure; la tunique qui garnit ou tapisse immédiatement les spires en dedans, s'attache à ce collier, et constitue, depuis son point de jonction avec le corps, la cavité pulmonaire, laquelle communique au dehors par le trou dont nous venons de parler, situé sur le collier au côté droit de l'animal. Ce collier paroît, dans les pulmonés terrestres sans opercule, spécialement destiné à former le test, quoique chaque partie de la tunique intérieure puisse transsuder la matière propre à le raccommoder lorsqu'il est fracturé.

Dans les pulmonés fluviatiles, au contraire, le cou est dégagé, il n'y a point de collier, la tunique qui tapisse intérieurement le test depuis sa jonction au corps, sert uniquement à sa formation et à sa conservation, le liquide circule librement assez avant dans la cavité spirale, jusqu'à cette jonction comme chez les cyclostomes terrestres. La cavité pulmonaire se trouve placée plus intérieurement dans le corps communiquant avec l'air extérieur par une fente, ou par un demi-canal formé par un lobe de la tunique ou manteau, et situé à la réunion de celui-ci au corps, au côté droit de l'animal.

La nature et l'uniformité du système pour la respiration, exerce une grande et singulière influence sur la manière générale de vivre de ces animaux. Tous ont la faculté de respirer l'air atmosphérique; mais les uns, qui vivent toujours sur la terre, et dont certaines espèces se tiennent à la vérité dans des lieux humides, ne sauroient cependant rester dans le fluide sans y mourir; tandis que les autres, qui vivent au contraire habituellement dans l'eau (où ils ne pourroient, malgré cela, rester trop long-temps plongés sans perdre la vie, étant obligés de venir respirer l'air à sa surface), quoiqu'ils puissent rester un temps plus ou moins long à sec dans la vase, périssent infailliblement s'ils sont privés du liquide aqueux dans lequel seul ils peuvent exercer toute l'étendue de leurs facultés.

Souvent on trouve des lymnées qu'on croiroit presque amphibies, à de très grandes hauteurs, sur des rochers humectés par de foibles sources qui suintent de leurs crevasses. En général, les pulmonés fluviatiles habitent plus spécialement les eaux basses et les petits courants souvent exposés à être desséchés par la chaleur; aussi lorsque l'été tarit les sources et met à sec les petits ruisseaux, la faculté dont jouissent ces animaux de respirer

l'air en nature, les sauve-t-elle de la mort et leur permet-t-elle de vivre à sec dans la vase humide, où ils s'enfoncent un peu, et d'attendre le moment où des pluies salutaires les rendent à leur élément, en alimentant de nouveau les sources et les petits courants, qu'ils semblent destinés à peupler par la fécondité de leurs nombreuses générations.

Les mollusques marins qu'on peut rapporter à cet ordre paroissent vivre habituellement sur les rochers mouillés par les vagues, ou sur les bords vaseux, tranquilles et peu profonds des côtes basses où ils peuvent aussi respirer l'air en nature. On conçoit que les seuls mollusques pourvus d'un système respiratoire propre à séparer l'air de l'eau, par le moyen des branchies, puissent vivre dans la profondeur des mers.

Cette distinction si intéressante à établir entre les genres de mollusques qui peuvent ou non respirer l'air en nature, et par suite vivre dans des eaux différentes, est sur-tout bien importante à reconnoître pour l'explication des phénomènes que présente la géologie, puisque la reconnoissance des espèces fossiles et les inductions forcées qui en découlent, peuvent seules éclairer sur la nature des dépôts où elles sont contenues. Nous ne traiterons point ici cette matière sur laquelle nous nous sommes étendus dans les généralités, devant d'ailleurs lui donner des développements plus particuliers, en écrivant l'histoire des divers groupes qui, par leur manière de vivre, ont plus ou moins fourni aux matériaux du globe. Nous avons déja montré, et cela doit tomber sous le sens, que les pulmonés terrestres ont dû fournir infiniment moins que les fluviatiles pour les dépôts formés sous l'eau douce, il ne sauroit même y avoir parité entre eux à ce sujet, et l'on doit présumer que si dans quelques localités on trouve en abondance des hélices pétrifiées, c'est le résultat d'une circonstance particulière qui ne sauroit infirmer une loi générale. On conçoit très bien, au contraire, que l'on trouve quelques espèces terrestres dans les couches fluviatiles : car tous les jours on en voit qui, entraînées par les courants, sont déposées avec les fluviatiles dans les fonds vaseux où elles s'accumulent. Enfin, certaines espèces qui multiplient beaucoup et qui s'enfouissent périodiquement dans la terre où elles périssent le plus souvent pendant l'hiver, en garnissant ainsi la masse de quelques blocs terreux, ont pu, à une époque où sans doute des circonstances influentes ont fait passer cette masse terreuse à l'état solide et pierreux, donner lieu à ces couches plus ou moins riches en hélices sans mélange de coquilles fluviatiles, telles qu'on les observe dans une partie de l'Auvergne.

Voilà les seules manières de concevoir des couches abondantes en mollusques terrestres, fossiles; quant aux débris fluviatiles, les dépôts plus ou moins lents des relaissés des eaux marines devenus doux, après un temps plus ou moins long depuis la retraite des eaux salées; les dépôts successifs des lacs, des étangs, des rivières, suffisent pour avoir formé des couches considérables. Nous nous étendrons à ce sujet en parlant des espèces fluviatiles.

Nous avons traité en détail de tout ce qui concerne les reproductions spontanées chez les mollusques en général, nous n'y reviendrons point ici, malgré que les limaces et les limaçons vulgaires aient été plus particulièrement l'objet des expériences à ce sujet. Cette faculté de reproduire certaines parties amputées étant commune à toute la grande division des mollusques, nous avons cru devoir la traiter dans les généralités; elle est un des moyens de conservation que la Providence a donnés à ces animaux, qui, par le rôle qu'ils sont appelés à jouer dans l'économie de la nature, avoient besoin de résister aux mutila-

tions accidentelles auxquelles ils sont continuellement exposés, et d'en réparer les résultats.

Nous avons déja dit que la vie étoit infiniment plus tenace chez les mollusques, malgré leur fragilité apparente, que chez les animaux des classes supérieures. Les pulmonés sans opercule offrent à ce sujet des exemples étonnants; certaines espèces résistent au froid de la congélation, Muller rapporte que l'*amphibie* ou l'*ambrée* resta vivante au milieu d'un bloc d'eau glacée qui remplissoit un vase exposé sur sa fenêtre. D'autres paroissent ne point souffrir d'une chaleur excessive; nous avons trouvé sur les rochers de la Sierra de Rouda, vis-à-vis de Gibraltar, des hélices exposées à toute l'ardeur d'un soleil qui rendoit le roc vraiment brûlant.

Les limaces, au moyen de l'enveloppe de mucus, dont elles se couvrent subitement, résistent souvent à l'immersion dans l'eau bouillante ou dans de l'alcool assez fort; il faut, pour qu'elles périssent, un séjour assez long dans cette position. Des plaies profondes, des amputations graves, se guérissent chez ces animaux avec une facilité et une promptitude extrêmes : ainsi, dans sa sagesse, le Créateur a su répartir à chaque classe d'animaux des moyens de conservation d'autant plus puissants, qu'ils semblent plus exposés à la destruction, moins forts contre leurs ennemis et moins en état d'éviter les dangers.

III. HABITATION DES PULMONÉS SANS OPERCULE.

Les pulmonés sans opercule sont répandus sur tout le globe, mais très inégalement; car certains de leurs genres paroissent habiter exclusivement telles ou telles de ses parties. Ces mollusques semblent spécialement destinés à peupler la terre et les eaux douces, très peu vivent dans les eaux marines dont l'empire est presque exclusivement réservé aux pectinibranches et aux acéphalés.

Les pulmonés operculés, tous terrestres, sont en petite quantité, comparativement aux pulmonés sans opercule qui vivent aussi sur la terre; mais les pectinibranches fluviatiles paroissent infiniment plus nombreux en espèces que les pulmonés qui vivent dans les eaux douces.

Les espèces terrestres en général sont jusqu'à présent plus nombreuses que les fluviatiles; ce qui tient peut-être à ce qu'on n'a point assez observé celles-ci, qui offrent à la vérité moins de facilité à l'être.

Quant à la répartition des divers pulmonés sans opercule sur le globe, les terrestres sont d'autant plus rares qu'on approche davantage des régions polaires; la Suède, par exemple, offre bien moins d'espèces que l'Angleterre, ou le nord de l'Allemagne; la Norvége, fort peu; le Groenland, à peine deux ou trois petites coquilles terrestres, et autant de fluviatiles : celles-ci vivent plus spécialement dans les régions tempérées, et paroissent fort rares dans les régions équatoriales où les eaux basses et les petits courants sont peu communs; cependant on trouve des lymnées, des planorbes, des physes, des ancyles sur tous les continents; on en a même rapporté quelques espèces de la Nouvelle-Galle du sud, dans la Nouvelle-Hollande; mais on peut dire avec certitude que les climats très chauds et très découverts en sont presque dépourvus, et qu'on ne les rencontre autre part qu'en Europe, que dans ceux qui sont analogues à cette partie de la terre. Au reste, on ne peut

établir encore des règles très précises à ce sujet, parcequ'on ne connoît pas assez les pulmonés fluviatiles des autres parties du globe, et que certaines régions, quoique très rapprochées de la ligne, sont cependant, par leur constitution particulière, coupées par beaucoup de petits courants qui doivent nourrir de ces mollusques. Par exemple, les physes paroissent communes à la Guadeloupe.

Ce qui est assez remarquable, c'est qu'on observe peu de différence dans la taille, l'épaisseur et la forme des divers pulmonés fluviatiles qu'on rapporte des autres continents: certaines de leurs coquilles sont même tout aussi petites, minces et fragiles que celles d'Europe. Les plus grandes espèces de lymnées sont jusqu'à présent celles de cette partie du monde; un seul planorbe, le plus grand du genre, l'emporte à cet égard sur ceux de nos pays, le planorbis contrarius qui vient de l'Asie.

Dans les pulmonés terrestres, si, à la vérité, on trouve dans l'Inde certaines hélices, aussi minces, aussi petites que celles de France, le nombre en est peu considérable, presque toutes sont distinguées par des formes, des couleurs, des dimensions, ou une épaisseur remarquables. Les plus grosses et les plus fortes espèces de mollusques terrestres viennent des pays qui, dans les deux hémisphères, approchent le plus près de la ligne, telles que les plus fortes hélices proprement dites, les agathines et les grands bulimes.

Les pulmonés fluviatiles sont en général plus petits que les terrestres; cependant, les plus petits de ceux-ci, le sont beaucoup plus que les moins gros de ceux-là, excepté peut-être une ou deux espèces de planorbes.

Certains pulmonés sur lesquels on n'est pas encore bien fixé, les conovules de Mr de Lamarck, ont une coquille épaisse, et paroissent vivre exclusivement dans les eaux douces des Antilles.

L'extrême chaleur des régions équatoriales ne paroît pas exclure certains genres de pulmonés nus ou presque nus; garantis à la vérité par une cuirasse plus ample, comme l'onchidie, ou par un manteau particulier, comme le testacelle, qui, sans doute, ne quittent jamais les lieux humides, et trouvent sous terre, ou dans l'épaisseur des forêts, un refuge contre l'ardeur des rayons solaires. Les pulmonés nus sont cependant en général plus nombreux dans les parties tempérées de notre continent.

A des latitudes semblables, quoique dans des hémisphères opposées, on trouve quelquefois les mêmes espèces. Ainsi les États-Unis offrent quelques unes de celles de France.

Certaines espèces des Grandes-Indes ont de très grands rapports avec celles d'Europe; quelques coquilles paroissent répandues du nord au midi dans la plus grande partie de l'Europe et jusqu'en Asie. D'autres semblent habiter exclusivement certaines zones. En général les mêmes coquilles sont plus petites à de grandes élévations; certaines d'entre elles se trouvent près des glaciers des Alpes et des Pyrénées, à 1000 et 1200 toises d'élévation; cependant le pomatia est quelquefois très gros à des hauteurs où les autres coquilles deviennent fort petites.

Les terrains calcaires sont beaucoup plus riches en pulmonés que les autres; les granitiques, sur-tout dans les montagnes élevées, ont cependant certaines espèces qui paroissent les habiter par préférence.

Nous n'étendrons point davantage ici ces notions générales qui seront plus développées dans l'histoire des diverses familles : d'ailleurs, nous avons, dans l'introduction, traité ce sujet pour tous les mollusques terrestres et fluviatiles, en les comparant sous le rap-

port de l'habitation, à la géographie des insectes et des plantes, nous renvoyons à ces diverses parties de notre ouvrage.

Nous décrirons à chaque genre les mœurs, les habitudes et les particularités remarquables que nous fourniront les pulmonés sans opercule, dont nous allons examiner les divisions naturelles.

DIVISIONS
DES PULMONÉS SANS OPERCULE.

Des différences de second ordre dans l'organisation, des physionomies particulières, des mœurs, des habitudes distinctes, des habitations séparées, soit à sec, sur la terre ou dans l'eau douce, établissent parmi les pulmonés sans opercule deux grandes coupes dont voici les caractères.

PREMIER SOUS-ORDRE.

GÉOPHILES.

Vivant à sec sur la terre, pourvus d'un collier qui ferme hermétiquement la cavité pulmonaire en entourant le cou et bordant intérieurement le tour de l'ouverture du test; ouverture pulmonaire en simple orifice au côté droit sur le collier. Généralement munis de quatre tentacules cylindriques et rétractiles; les deux supérieurs à l'occiput oculés à leurs sommets; quelquefois bitentaculés, avec les yeux aux sommets ou à la base des tentacules.

PREMIÈRE SECTION.

Corps conjoint avec le plan locomoteur, et nu ou presque nu.

PREMIÈRE FAMILLE.

Les Limaces, *Limaces*.

DEUXIÈME SECTION.

Corps distinct du plan locomoteur, roulé en spirale, et renfermé dans une coquille.

DEUXIÈME FAMILLE.

Les Limaçons, *Cochleæ*.

DEUXIÈME SOUS-ORDRE.

EUDOPHILES.

Vivant habituellement dans l'eau douce, très rarement dans l'eau salée; cou libre et sans collier; cavité pulmonaire placée intérieurement dans le corps, ouverture de cette cavité en fente ou en demi-canal, court, non persistant, formé par un petit lobe à la réunion de la tunique au corps, et à l'angle extérieur du test. Toujours deux tentacules contractiles, triangulaires et aplatis, sétacés ou filiformes : ne portant jamais les yeux qui sont toujours situés à leurs bases, et presque toujours intérieurement.

PREMIÈRE SECTION.

Corps tout couvert par une coquille non spirale.

TROISIÈME FAMILLE.

Les Scutacés, *Scutati*.

DEUXIÈME SECTION.

Corps distinct du plan locomoteur, et renfermé dans une coquille spirale.

QUATRIÈME FAMILLE.

Les Lymnéens, *Lymnostreæ*.

PREMIER SOUS-ORDRE.

GÉOPHILES.

PREMIÈRE SECTION.

Corps conjoint avec le plan locomoteur, et nu ou presque nu.

PREMIÈRE FAMILLE.

Les Limaces ou Loches, *Limaces*.

HISTOIRE NATURELLE DES LIMACES OU LOCHES.

SYNONYMIE. *Vulgaire.* Lipsaces ou limaces, ariones ou ariontes et sémélérides par les Grecs; cochleæ nudæ, limax par les Latins; limaces, loches ou licoches par les François; limaga, limagot par les Italiens; bezac (qui signifie crachat) par les Syriens; limaża, limazo, caracoles sin cascara ou baboza par les Espagnols; naken ou uver schnecken par les Allemands; slimaki bez skornpy, smarze par les Polonois; slug-worm, snail par les Anglois.

Scientifique. Cochleæ nudæ, Laha, Albertus; cochleis nudis, Gesner; de limace, ch. X, l. 6, *de Insectis*, Aldrovande; de limace, ch. IV, *de Insectis terrestribus apedibus*, Jonston; *id.* Ruysch; limax, Merret; cochleæ nudæ, Swammerdam; *id.* Lister; *vermes mollusca*, *genera limax*, Linneus; genre Limace, Guéttard; *vermes testacea*, *limax*, Muller; vers mollusques, genre Limace, Bruguière; *id.* Cuvier, *Tabl. élément.*; gastéropodes adélobranches, Duméril; limacins nus, mais cuirassés, Férussac, *Essai*; limaces et fausses limaces *id.* nouv. édit.; gastéropodes nus, Cuvier, *Anat. comp.*; gastéropodes limaciens, Lamarck, *extrait de son cours*; kinkschluche, Ocken; gastéropodes, genre Limace, Cuvier, *règne animal.*

CARACTÈRES. *Forme générale;* Corps allongé, cylindriforme ou ovale, convexe en-dessus, plat en-dessous, conjoint avec le plan locomoteur et ne formant qu'un tout avec lui, n'étant point renfermé dans une coquille et ne formant que très rarement un tortillon fort court; *couverture* variable: les principaux organes sont garantis par une cuirasse charnue partielle ou générale, par une plaque calcaire interne, rudiment de coquille, ou par un petit test extérieur n'engaînant point le corps; *plan locomoteur* attaché en-dessous tout le long du ventre, quelquefois débordé par la cuirasse; *tentacules,*

quelquefois deux, mais généralement quatre; rétractiles, conico-cylindriques terminés en bouton, les deux supérieurs à l'occiput longs, les deux inférieurs sur le devant de la tête, courts; *yeux*, deux, aux sommets des grands. *Cavité pulmonaire* et principaux organes situés à la partie antérieure, moyenne ou postérieure du corps selon les genres; mais toujours placés sous le corps protecteur. *Orifice respiratoire*, intermittent et variable dans sa position ainsi que celui du rectum.

Organes de la génération. Sexes presque toujours réunis dans une même cavité ayant son ouverture derrière le tentacule droit ou sous l'orifice pulmonaire, quelquefois séparés et alors distants.

Herbivores, frugivores et carnassiers.

I. HISTORIQUE DE LA FAMILLE DES LIMACES.

Les limaces ordinaires sont des animaux connus de tout le monde, des *escargots* ou *colimaçons* sans coquille, redoutés sur-tout des jardiniers dont ils dévorent les potagers et qu'on rencontre en grande abondance dans les lieux humides. Tous les mollusques de cette famille leur ressemblent plus ou moins, et sont comme elles privés d'un test qui les renferme, ou les abrite, ressemblance qui les a fait confondre sous une même dénomination depuis les anciens jusqu'à nous.

Favanne a distingué le premier les limaces à coquilles de celles qui en sont privées quoiqu'il n'ait pas la priorité de leur découverte, mais rien ne prouve que les anciens en aient soupçonné l'existence. Il est certain qu'ils connoissoient et confondoient ensemble, comme on l'a fait jusqu'à présent, les *arions* et les *limas;* ils ont pu connoître aussi les *véronicelles*, les *limacelles*, les *parmacelles* et l'*onchidie;* mais aucun écrivain n'en a conservé le souvenir, ces genres ont été découverts ou distingués depuis peu d'années.

Nous n'avons trouvé aucune mention un peu positive des limaces chez les écrivains antérieurs aux grecs, ni aucuns monuments de la haute antiquité qui nous représentent la figure de ces animaux. Lourds, lents et visqueux, ils étoient cependant bien propres à servir aux allégories des premiers âges : les hiéroglyphes et les médailles où l'on rencontre quelquefois le limaçon à coquille, ne montrent jamais, à ce qu'il paroît, des limaces.

Le sentiment de Bochart (1) et de quelques autres érudits sur le mot *sabbelul*, שבלול, qui se trouve dans un seul passage de l'écriture, au troisième verset du psaume 58, ne nous paroît pas assez concluant pour pouvoir l'adopter en toute assurance, et quand il seroit indubitable que ce mot désigne un limaçon, il resteroit à savoir s'il est question de celui qui porte une coquille, comme quelques uns l'ont cru, ou des limaces qui n'en portent pas ainsi que Scheuchzer l'a pensé. (2) Nous reproduirons l'opinion de Bochart, en traitant de l'histoire des limaçons auxquels elle nous paroît s'appliquer plutôt qu'aux limaces.

Les anciens auteurs hébreux cités par Bochart, Selomon, Aben Ezra, Kimchi et autres, ainsi que la plupart des auteurs arabes, qui ont parlé de ces animaux, les ont confondus

---

(1) Bochart, *Hierozoicon, edit. cur. Rosen Müller*, tom. 3, p. 557.
(2) Scheuchzer, *Physica sacra*, tom. 3, tab. 554, et tom. 7, pag. 11, de la traduction françoise

sous les mêmes noms, ce qu'ils en disent pouvant s'appliquer, la plupart du temps, également aux limaçons nus et aux testacés; on pencheroit même à croire qu'ils parlent des premiers lorsqu'ils s'expriment sur la trace gluante et brillante de ces mollusques, sur leur mollesse, leur viscosité, etc.

Les Grecs connoissoient les limaces sous plusieurs dénominations qu'on retrouve cependant avec difficulté, et rarement dans les écrits qu'ils nous ont laissés. Aristote n'en parle pas; Dioscoride, Gallien, Théophraste, et plusieurs autres, paroissent les confondre avec les limaçons, sous le nom général de κοχλος, κοχλιος ou κοχλιας, dans l'énumération des propriétés médicinales qu'on leur attribuoit dès cette époque. Oppien et Philée, qui ont célébré les huîtres et la pourpre, ont dédaigné de chanter un animal si lourd et si dégoûtant; mais Ælien, *de Animalibus*, lib. 10, cap. 5, paroît les désigner sous le nom d'*areiones*, αρειονες (1), en nous faisant connoître une opinion singulière qu'il partageoit sans doute avec le vulgaire de sa patrie, celle que les arions étoient une espèce de limaçon ordinaire qui sortoit de sa coquille pour aller paître, la laissant bien en vue, afin de tromper les oiseaux de proie habitués à se jeter sur eux lorsqu'ils sont en marche. «L'oiseau se précipite sur cette coquille vide, dit Ælien, et s'envole honteux de sa méprise; «alors l'arion, après avoir bien mangé, rentre dans sa maison.» Voici la traduction latine de cet auteur sur cette curieuse opinion, où il est impossible, selon nous, de ne pas reconnoître les limaces dans les arions; car il étoit assez naturel à des gens qui n'avoient pas observé de bien près, de penser que ces animaux étoient des escargots sortis de leurs maisons.

«Perdices et ardeas hostes suos cochleæ agnoscunt et fuga sibi cavent; itaque ubi aves «illæ pascuntur, nusquam reptantes videris cochleas. At qui e cochlearum genere areio- «nes vocantur, naturali quadam calliditate jam distas aves decipiunt et eludunt. Egressi «enim e testis suis absque metu pascuntur; aves vero ad testas vacuas frustra advolant; «et cùm inanes viderint, tanquam inutiles abjiciunt, et se recipiunt alio; redeunt illi, ad «suam quisque domum, et cibo jam satur, et dolo suo incolumis.»

Nous ajouterons, pour prouver qu'Ælien connoissoit bien les limaces, qu'il dit au livre 2, chapitre 45, *du Lièvre marin*, que cet animal ressemble au limaçon nu, κοχλιαν τον γυμνον.

Il paroît que l'opinion d'Ælien eut assez de crédit sur le fameux évêque de Ratisbonne, Albert-le-Grand, pour lui faire dire que les limaçons sortoient quelquefois entièrement de leurs coquilles, quoique cependant les limaces soient bien distinguées des limaçons dans ses écrits (2).

Gesner, influencé aussi par le passage d'Ælien que nous venons de rapporter, dit que les limaces n'appartiennent point, selon lui, aux animaux testacés, mais que les arions doivent en faire partie, puisqu'ils ont quelquefois un test (3). On peut lire à ce sujet la Dissertation de Brückmann de *limacibus*, *epist. itiner. septima.*

Athénée, qui étoit trop délicat pour admettre les limaces dans son Banquet des Savants,

---

(1) D'après Hésychius et Varinus, αρειονες ou αρειοντες. Nous avons vérifié l'orthographe de ce mot, ainsi que tout le texte du chapitre cité, sur les deux manuscrits de la Bibliothèque du Roi.

(2) Albertus Magnus, *Opera, edit. Lugd.* 1651, tom. 6; *de Animalibus*, lib. 4, tr. 1, cap. 3, p. 162, col. 1.

(3) *De Aquatilib.* pag. 254.

nous apprend, en parlant du limaçon, que selon Apellas les Lacédémoniens nommoient cet animal σεμελον, *semelon*; aussi nous voyons ce mot dans Hesychius et Varinus synonyme de χοχλιας et nous y trouvons également les *sémélérides* qui paroissent être des limaçons sans coquille. Σεμελοιριδαι οἱ ανα κελυφους οὗς ενιοι λιψακας (1) *sémélérides, limaçons sans test, que d'autres nomment lipsaces.* Le commentateur d'Hésychius corrige ici λιψακας par λιμακας, correction approuvée par Casaubon et Bochart (2), et d'ailleurs toute conforme à la vraisemblance, car on trouve encore dans Hésychius et Varinus à λειμαξ, λειμαδες, *leimax* ou *leimades* la même interprétation dérivée de λειμα, λειμας, λειμαξ, pré, lieu humide et plein de limon d'où lés Latins ont fait limus, *limon* et limax, *limace* (3). Etymologie appuyée d'ailleurs par les opinions de Festus Pompeius, et de Saint-Isidore (4).

Pline désigne presque toujours les limaces par l'épithéte de *cochleæ nudæ*, mais il se sert aussi de limax (5) pour indiquer ces animaux, et il paroît être le premier écrivain qui les ait distingués sous ce nom, que d'autres, tel que Columelle (6), ont aussi donné aux limaçons à coquille; cette double application a causé une grande confusion dans les passages des anciens où il est question de tous ces mollusques, et l'on peut, à ce qu'il paroît, en rapporter l'origine à Théodore Gaza qui le premier a traduit ce qu'Aristote nomme κοκλιας, par limax (7).

Palladius (8) et Végèce (9) parlent aussi des limaçons nus sous le nom de *limax* que nous n'avons pas trouvé dans Varron.

Le premier de ces écrivains célèbres, Pline, désigne deux sortes de limaces dans le cours de son Histoire Naturelle, celles d'Afrique ou de la grosse espéce, *africanas vel latas*, liv 30, ch. 7, v. 29, et les menues longues et blanches que l'on voit errer de tous côtés, *minutæ longæque, candidæ cochleæ, passim oberrantes*, liv 30, ch. 14, v. 47. La première nous est sans doute inconnue, quoiqu'il ne soit pas invraisemblable de penser que ce peut être la *grande limace grise* de Linné; et à cet égard nous ne saurions partager l'opinion de Gesner qui croit que c'est la limax *ater* vel *rufus* de Linné; ce qui suffit pour faire rejeter cette opinion c'est que celle-ci ne contient point le rudiment testacé, *lapidum sive ossiculum*, qu'on rencontre seulement dans la grise et ses congénères, et dont Pline assure qu'on faisoit un si grand cas dans plusieurs maladies. Il connoissoit cependant cette espèce *noire* ou *rousse*, car il indique comme remède pour les dents la poussière graveleuse, *arenulæ*, *arenaceæ duriciæ*, qui se trouve dans celle-ci, mais il ne la désigne d'aucune autre manière.

---

(1) Hésychius et Varinus, *Vocabulaire grec.*

(2) Casaubon, *in Athen.* ch. 22, pag. 131. Bochart, *Hieroz. edit. cur. Rosen Müller*, tom. 3, lib. 4, ch. 30.

(3) J. B. Morin, *Dictionnaire étymologique des mots françois dérivés du grec*, 2e édit. Paris, 1809. in-8°.

(4) Isidorus, *Originem*, lib. 12, ch. 5, pag. 167. *Limax vermis limi dictus, quod in limo, vel de limo nascatur, unde et sordidus semper et immundus habetur.*

(5) Plinius, *Hist. nat.* lib. 30, ch. 1, v. 30, 8, etc.

(6) J. M. Columella, *de Re Rustica*, lib. 10, v. 324. *Implicitus conchæ limax, hirsutaque campe.*

(7) Le Lexicon grec de Constantini dit au mot κοκλιας: *Sunt et tamen cochleæ nudæ quæ latinis proprie limaces.*

(8) Palladius, *de Re Rust.* lib. 1, tit. 35, 2.

(9) Vægetius, *Art. Veter.* lib. 1, cap. 62, 2.

Script. Rei Rusticæ ed. Gesneri, Lipsiæ, 1735.

La seconde, des espèces de Pline, doit être, selon toutes les apparences, le *limax agrestis*, du *Systema naturæ*, qui convient mieux que toute autre aux indications peu précises que donne ce célèbre écrivain sur cette seconde espèce; nous ne nous arrêterons point au reste sur une discussion peu importante d'ailleurs et difficile à éclaircir.

Les innombrables vertus médicinales attribuées aux limaces sont rapportées très longuement par Pline, et après lui par Gallien (1), qui les confond avec les limaçons, sous le nom commun de κοχλιας, quoiqu'il les connût bien, puisqu'il parle souvent de la petite pierre intérieure (2) qu'elles renferment. Cette petite pierre est aussi célébrée par Plinius Valérianus (3), et par Marcellus Empiricus (4), qui tous deux paroissent avoir copié plus ou moins le texte de Pline. On peut en dire autant de la presque généralité des écrivains du moyen âge, et même de ceux qui ont suivi cette époque jusqu'à Lister; ils ne se sont guère occupés des limaces, sous les rapports zoologiques, mais presque uniquement pour répéter ce que les anciens en ont dit, ou enrichir sur les prétendues vertus merveilleuses qu'ils leur ont attribuées.

Ainsi Æginète (5), Avicenne (6), Vincent de Beauvais (7), Albert-le-Grand (8), Nicolaüs Myrepsus (9), qui vécurent avant l'an 1400, n'offrent rien de nouveau ni rien d'intéressant; ils parlent plus ou moins des limaces et de leur petite pierre interne, sous les rapports de leur emploi en médecine. L'un d'eux, cependant, Albert-le-Grand, donne quelques détails qui lui sont particuliers, il dit entre autres, que ces animaux sont nommés *laha* dans quelques manuscrits allemands.

Un des premiers écrits des temps modernes où les opinions des anciens sur ces mollusques furent renouvelées, est un Traité curieux par son ancienneté, imprimé à Paris, en 1530, sous le titre suivant : *Singulier Traité contenant la propriété des tortues, des escargots, grenouilles et artichauts*, composé par Étienne Daigue, écuyer, seigneur de Beaulvais en Berry. L'auteur y distingue les limaces des limaçons.

Cardanus (10), Massarius (11), Brasavolus (12), Wottonius (13), Lonicerus (14), Matthiole (15), et quelques autres naturalistes ou médecins de cette époque, qui ont écrit sur les animaux ou sur la matière médicale, ont rapporté avec plus ou moins de détail et de précision ce que leurs prédécesseurs avoient dit des limaces. Brasavolus ajoute de

---

(1) Galenus, *de Aliment.* cl. 2, p. 26. Id. *Spurii libris*, p. 49 C. Id. *de Comp. med. local.* cl. 5, p. 143 F.
(2) Id. *Medicis facile parabilibus*, cl. 7, p. 164 E. Edit. ed. Brasavolo.
(3) Plinius Valerianus, lib. 2, ch. 18, etc.
(4) Marcellus Empiricus, ch. 1, p. 34, etc.
(5) Æginète, *Opera*. Edit. Lugduni, 1551. In-8°.
(6) Avicenne, *Opera omnia*. Venetiis, 1564. In-fol.
(7) Vincentius, *Speculum naturale*. Venetiis, 1494. In-fol.
(8) Albertus, *Opera omnia*. Lugduni, 1651. In-fol. *de Animalibus*, t. 6, lib. 4, tr. 1.
(9) Nicolaüs Myrepsus, *Medicam. opus*. Basil., 1549. In-fol.
(10) Cardanus, *de Malo recentior. Medendi usu*. Venetiis, 1536. In-8°.
(11) *Castigat. et annot. in 9 libr. Plinii*. Basil., 1537. In-4°.
(12) Brasavolus, Commentaires sur Gallien. Basil., 1542.
(13) Wottonius, *de Differentiis anim.*, lib. 10, ch. 236, *de Cochleis*, p. 210.
(14) Lonicerus, *Histor. nat. opus novum*. Francf., 1551 et 1555. In-fol. t. 1, p. 287.
(15) *Comment. in VI libros Dioscoridis*. Trad. de du Pinet, p. 140.

plus que les autres, qu'*en Afrique*, *elles sont en usage comme aliments*: nous reviendrons plus bas sur cette curieuse assertion.

Matthiole, après les avoir vantés comme bon cosmétique, dit: *il y a parmi les limaçons qui n'ont pas de test, une espèce que les Italiens appellent lumacho; le jour ils se tiennent cachés, et ils sortent la nuit pour prendre leur nourriture. On les trouve non seulement dans les champs et les jardins, mais encore dans les caves et autres lieux souterrains et humides. La plupart ont une petite pierre dans la tête.*

Le célèbre Gesner, qui vint après ces écrivains, rassembla tout ce qu'ils avoient dit dans son *Histoire des animaux*. Il présente, à l'article sur les *limaçons* et les *limaces*, avec quelques détails qui lui sont propres, une vaste compilation des opinions des anciens et des auteurs du moyen âge (1). Il offre la première figure connue d'une limace, le *limax ater vel rufus*, de Linné, et traite spécialement de ces mollusques, sous le nom de *cochleis nudis*, p. 254, et des vertus de leur petite pierre interne, p. 249. Gesner, outre l'espèce dont il donne une figure et qu'il désigne très bien en distinguant les limaces en grandes et petites « *Aliæ magnæ, ut quas à colore nostri cognominant Ruf-* «*fas (in quo genere etiam nigræ sunt)*; » ce qui prouve qu'il ne séparoit point les rousses des noires, qui ne sont que des variétés d'une même espèce; parle aussi de l'agrestis, lorsqu'il ajoute: « *Aliæ parvæ, ut quæ gregatim folia sectantur, et hortos infestant,* « *cinenerei aut fusci coloris.* »

Aldrovande (2) présente le premier ces animaux réunis en groupe, compris il est vrai dans les insectes. Son texte n'est qu'un abrégé de celui de Gesner, mais il est accompagné de quatre figures de limaces qu'il est assez difficile de déterminer positivement; elles paroissent représenter les *limax ater* et *griseus*, de Linné, et peut-être aussi le *variegatus*, de Draparnaud.

Jonston (3) copie le texte d'Aldrovande et même ses figures, excepté la première et la seconde de la Pl. 24, qui lui appartiennent, et qu'il donne pour la première fois. Ces deux nouvelles figures représentent des variétés des *limax ater* et *griseus.*

Il est assez curieux de reconnoître la succession des copies qui ont été faites, jusque dans ces derniers temps, des figures d'Aldrovande et de Jonston; on sera surpris de voir que pour des animaux que chacun pouvoit observer, on ne se soit pas donné la peine d'en faire faire des figures plus exactes. Ainsi Jonston a copié Aldrovande, Lister même a répété la première figure de Jonston, Ruysch les a copiées toutes les six, ainsi que son texte. Scheuchzer en a fait autant, et a copié en outre la limace donnée par Sloane, *of Jamaïca*, t. 2, p. 190, tab. 233, fig. 3, 5. D'Argenville et Favanne n'ont pris que la figure du griseus que Lister avoit copiée dans Jonston. Hill suit leur exemple pour toutes ses figures; il paroît même les avoir copiées de la seconde main dans la Physique sacrée de Scheuchzer. Barbut nous paroît être dans le même cas. L'Encyclopédie méthodique a copié Lister et Walch, et en dernier lieu Draparnaud; de manière qu'en définitif l'on a vu, faute de mieux, reproduire en 1790 les figures de ces animaux, données pour la première fois en 1600. Nous pensons que la comparaison de nos figures

---

(1) Gesner, *de Aquatilibus*, lib. 4 Édit. Francfort, p. 244—256.

(2) Aldrovande, *Opera*, lib. 7, *de Insectis*, ch. 10, p. 702, de limace.

(3) Jonston, *Hist. nat.*, lib. 3, *de Insectis terrestribus apodibus*, ch. 4, de limace, p. 138, pl. 24.

avec celles même qui sont les meilleures jusqu'à présent, celles de Draparnaud, prouvera que nous donnons les premières bonnes figures de ces animaux qui aient encore été exécutées.

Dans l'intervalle que laissent entre eux ces différents auteurs, on voit successivement paroître Swammerdam, Lister, Schœffer, Schirach, Walch, Blankaart et Favanne, qui ont donné des figures plus ou moins exactes des mêmes espèces ou de quelques autres qui en sont distinctes. Dans ces derniers temps, avec Draparnaud que nous venons de citer, on ne trouve que Sturm, Shaw et Bosc, qui aient donné des figures nouvelles des anciennes espèces ou de quelques autres inédites. Peu après Aldrovande et Jonston, qui donnèrent des idées plus précises sur beaucoup d'animaux, parurent les premiers anatomistes qui se soient occupés des limaces. Severinus (1) d'abord, et successivement Swammerdam (2), Harder et Peyer (3), Lister (4), Rédi (5), Muralto (6) et Poupart (7), ont offert des notions plus ou moins justes, plus ou moins complètes de l'organisation interne, générale, ou partielle des limaces et des limaçons. Le travail de Swammerdam, digne de sa grande réputation, et supérieur aux *Tables anatomiques* de Lister, d'après le jugement de M[r] Cuvier, est le meilleur que nous ayons eu jusqu'au beau Mémoire de ce savant (8), où les erreurs de ces hommes habiles sont signalées et rectifiées. Nous observerons que Swammerdam donne l'anatomie de la limace noire ou rousse, *cochlea agrestis sive viarium*, tab. 9, et celle de la limace grise, *cochlea nuda domestica*, tab. 8, fig. 7, 9. C'est le seul qui ait détaillé avec soin les principales différences organiques de ces deux espèces qui forment les types de nos genres *Arion* et *Limas*. Cependant il n'a point indiqué la différence qui existe dans la position des organes de la génération chez ces deux espèces.

Dans le même temps que parurent les écrits de ces anatomistes, d'autres observateurs s'occupoient simultanément d'étudier les phénomènes de la génération des limaçons et des limaces. Les observations à ce sujet portent presque toutes sur les premiers de ces mollusques, ainsi que nous l'avons observé dans l'Introduction, en traitant de l'histoire de la science. Et parmi les auteurs que nous avons cités, Borel, Dodart, Félix, Marsilli, Fulbert, Lœwenhoeck, Duverney, Mairan, Wilke, Gautier, et plusieurs autres encore, Rédi (9) et Swammerdam (10) seuls parlent spécialement des limaces sous ce rapport; ils figurent les organes de la génération et décrivent leur accouplement.

---

(1) Severinus, *Zoot. Democ.*, p. 330.

(2) Swammerdam, *Biblia nat.*, t. 1, p. 162, tab. 9, fig. 1 à 3. *Id.*, t. 1, p. 158 et suiv., tab. 8, fig. 7 à 9.

(3) Peyerus et Hardcrus, *de Limacibus, in Pœonis et Pythag. exercit.*, exercit. 29, p. 158.

(4) Lister, *Exercit. Anat.* 1[a].

(5) Rédi, *de Animalculis vivis*, etc., Édit. franc. cur. P. Coste, t. 3, p. 55—57, tab. 2 et 12.

(6) Muralto, Limax major rubicunda terrestris, *Ephem. nat. curios*, déc. II an. 1682, obs. 59, p. 147, sur le *Limax ater vel rufus* de Linné. La traduction de cette dissertation est dans la *Collect. acad.*, P[e] étr., t. 3, p. 483. Voyez aussi l'*Amphitheatrum zootomicum* de Valentyn, p. 179, où l'on trouve la dissertation de Muralto.

(7) Poupart, *Hist. de l'Acad. des Sc.* an. 1708, p. 48. *Id.*, *Collect. acad.* part. fr., t. 2, p. 596.

(8) Cuvier, Mém. sur la Limace, etc.; *Ann. du Mus.*, t. 7, 1806, p. 140 et suiv., tab. 8 et 9, sur la Limace rousse.

(9) *Loc. cit.*

(10) *Id.*

Nous ne parlerons point ici des physiologistes qui, depuis Spalanzani ou même depuis Ziegenbalg (1) jusqu'à Mr Abernethy (2), ont écrit sur les amputations et les reproductions spontanées; nous renvoyons à l'Introduction, où nous avons traité ce sujet intéressant avec tout le détail convenable, sans omettre les observations et les plaisanteries de Voltaire et de Mr Georges Tarenne, ainsi que le récit des incalculables massacres de limaces et de limaçons qui se firent d'un bout de l'Europe à l'autre pendant les dernières années du siècle précédent.

Nous allons actuellement tracer d'une manière succincte l'histoire des changements méthodiques qu'ont éprouvés les limaces, et indiquer les découvertes successives qui ont porté cette famille au nombre de genres dont elle se compose aujourd'hui. Nous avons vu les anciens les confondre avec les limaçons, puis les en séparer par une dénomination spéciale, celle de *limax*. Gesner, qui en a donné la première figure, les laisse, avec un esprit de justesse qu'on a souvent abandonné depuis lui, près des limaçons, dont on ne peut les éloigner. Bientôt après Gesner, Aldrovande, Jonston, Charleton (3) et Ruysch (4), les mirent dans les insectes apodes; vient enfin Lister, qui les établit convenablement dans le système, trace nettement leurs différences d'avec les limaçons, en les comprenant cependant tous deux sous le nom de *cochleæ terrestres*, mais les distinguant des *testaceæ seu testis contectæ*, par l'épithète de *nudæ*. Sibbaldi (5), naturaliste fort recommandable d'ailleurs par l'esprit de méthode qu'il montra à une époque si reculée pour la science, tout en citant Lister, suit Aldrovande et Jonston, en comprenant les limaces dans les insectes apodes, et il fait même plus qu'eux, il y met tous les pulmonés terrestres qu'il ne croit pouvoir séparer des limaces, tandis qu'il comprend les fluviatiles et les marins dans les animaux testacés. Il semble que l'exemple de Lister auroit pu influer sur la classification adoptée par Linné, d'autant mieux que les travaux des plus célèbres anatomistes de cette époque avoient déja prouvé les grands rapports d'organisation des limaces avec les limaçons, et que cette analogie pouvoit lui faire soupçonner celle d'une foule d'autres mollusques nus avec d'autres genres de mollusques testacés. Mais ce fondateur des vrais principes, entraîné par sa mauvaise distinction des vers en mollusques et en testacés, plaça, comme nous l'avons déja observé, les limaces à la tête des premiers, et par conséquent fort loin des hélix, qu'il mit dans les seconds.

Ici doit être cité Sloane, dont nous avons parlé tout-à-l'heure, pour la limace qu'il décrit et figure dans son Histoire naturelle de la Jamaïque (6), et que nous croyons, avec Mr de Blainville, pouvoir rapporter à son genre *Véronicelle*, du moins jusqu'à ce qu'on soit mieux fixé à son sujet.

En 1740, c'est-à-dire peu après la première édition du *Systema naturæ*, Mr Dugué donna dans les Mémoires de l'Académie des sciences de Paris, l'annonce et une description assez positive du testacelle de France, annonce négligée jusqu'à présent par tous les naturalistes, malgré la figure de Favanne en 1772, qui auroit pu la rappeler.

---

(1) *Mercure danois*, février 1754.
(2) *Physiological Lectures*, p. 268.
(3) *Anom. zoic.* p. 56.
(4) *Theatr. anim.*, lib. 3, *de Insectis*, p. 138, pl. 24.
(5) *Scotia illustr.*, lib. 3, part. 2, p. 33 et 34.
(6) T. 2, p. 190, tab. 233, fig. 2 et 3.

Guéttard et Muller échappèrent à l'autorité de Linné dans le classement des limaces, soit par la force des considérations naturelles, soit par celle de l'exemple de Lister, qui les avoient mis sur la voie de leur place zoologique.

Après eux doit être mentionné Favanne, comme le premier qui ait réveillé l'existence des *limaces à coquilles*, sans citer cependant le Mémoire de Mr Dugué, mais en donnant une mauvaise figure de l'espèce indiquée par ce savant, ainsi que deux autres dessins non meilleurs de deux limaces analogues, mais bien distinctes, et qui nous paroissent, comme nous le verrons par la suite, devoir constituer un nouveau genre, si toutefois les apparences ne nous trompent pas.

Nous ne nous arrêterons pas ici sur d'Argenville, Hill, Pontoppidan, Blankaart, Gronovius, Pennant, Walch, Fabricius, Gmelin, Schirach, Schranck, Razoumowsky, Barbut, Bruguière, Turton, Bosc, Roissy, Brard, Sturm, et l'auteur des mollusques dans l'Encyclopédie angloise de Mr Rees, qui seront cités à la description des diverses limaces dont ils ont parlé; n'ayant décrit que des espèces isolées, ou n'ayant rien changé pour ces animaux à la classification de Linné, de Mr Cuvier, ou de Draparnaud, ils ne peuvent entrer dans le tableau historique des opinions systématiques à leur sujet.

Mr Cuvier, depuis Muller, est le premier qui les ait réunies aux testacés dans sa classe des *mollusques*. Mr Duméril ensuite les plaça dans sa famille des *adéloloranches*, la troisième des gastéropodes.

Nous sentîmes, lors de la publication de notre *Essai de classification*, que les limaces, quoique rétablies par Mrs Cuvier, Duméril et de Lamarck dans la classe à laquelle elles appartenoient, étoient encore trop éloignées de leurs rapports naturels, par la séparation des gastéropodes nus d'avec les testacés, et nous suivîmes l'exemple de Muller, en les replaçant immédiatement auprès des limaçons.

Mr de Lamarck, dans l'*Extrait de son Cours*, se rapprocha de cette marche, et Draparnaud la suivit entièrement, ainsi que Mrs Ocken, Cuvier et de Blainville l'ont fait depuis, en formant avec nous une famille des genres analogues qui se lie à celle des limaçons par les genres *Plectrofore* et Testacelle, qui sont singulièrement voisins des *Helico-Limax*, premier genre de cette dernière famille. Cette liaison s'opère ainsi par une progression intéressante dans le développement des corps protecteurs.

Quant aux genres dont la famille des limaces s'est successivement enrichie, nous citerons d'abord, après le testacelle découvert par Mr Dugué, figuré par Favanne, établi comme genre par Mr Cuvier, et bien décrit pour la première fois par Mr Faure Biguet, le genre Onchidie, découvert par Buchanan, et décrit, en 1798, dans les Mémoires de la Société linéenne de Londres, puis le *parmacelle* établi et caractérisé par Mr Cuvier, dans les Annales du Muséum, en 1804.

Le véronicelle et le limacelle ont été décrits récemment par Mr de Blainville, dans le Bulletin des Sciences, pour 1817. Enfin l'*Arion* et le *Plectrofore*, sont deux nouveaux genres que nous croyons devoir instituer, et qui nous paroissent, du moins quant au premier, confondus jusqu'ici avec le *limas*, aussi distincts que peu connus.

Toutes les variations que les limaces ont éprouvées quant à leur emplacement dans le système, peuvent servir à rendre sensible cette vérité, que les coupes trop tranchées qui n'ont pour bases que quelques caractères accessoires, sont insuffisantes pour classer les animaux, c'est l'ensemble des principes essentiels de leur organisation qui doit détermi-

ner leurs places respectives. A ce sujet nous observerons qu'on doit considérer comme nul le genre institué par Mr Brard, dans son Histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Paris, sous le nom de *Limacelle*, car ce n'est point la coquille ou son rudiment isolé et indépendant des mollusques auquel il appartient, qui caractérisent un genre à part, c'est l'être organisé tout entier, dans l'ensemble de ses parties organiques et nécessaires qui, s'il est constamment et relativement suffisamment distinct de tout autre, peut lui mériter cette distinction. D'ailleurs la dénomination de *Limacelle* ne peut s'entendre que comme un diminutif de limace, et ne sauroit s'appliquer à une partie d'un de ces animaux. Voilà pourquoi nous avons conservé ce nom au genre ainsi désigné par Mr de Blainville.

Après Muller, c'est à Draparnaud que l'on doit le plus pour la connoissance des espèces de cette famille si long-temps négligée, et sur laquelle il reste encore tant à faire. On doit aussi citer Mr Sturm, qui a examiné ces animaux par lui-même, et en a donné d'assez bonnes figures.

Depuis Pline, une infinité d'écrivains ont parlé de la petite pierre ou rudiment interne des *limas*; beaucoup aussi, depuis ce célèbre naturaliste, ont parlé de la poussière graveleuse qui remplace chez les arions ce rudiment de test. Un des observateurs qui, dans ces derniers temps, a le mieux observé cette différence, et le seul même qui, à notre connoissance, ait cherché et reconnu quelques unes des autres distinctions organiques qu'offrent ces deux genres, est Mr Faure Biguet, qui, dans sa Correspondance aussi intéressante qu'instructive, nous en a fait part, et a confirmé pour nous ces caractères que nous avions déja reconnus de notre côté, avec d'autres plus importants encore, tels que le pore terminal et l'emplacement différent des organes de la génération.

L'on peut conclure de ce Précis historique sur cette famille, que ses genres, l'*Arion* et le *Limas*, excepté du moins pour nos climats, sont rares, nuisent peu, ou vivent d'une manière si clandestine, qu'ils ont échappé aux regards du vulgaire comme à ceux des hommes instruits, pendant une longue suite de siècles. Souvent aussi on a dû les prendre pour des limaces ordinaires. Enfin, comme plusieurs de ces genres habitent des contrées peu connues, il n'est pas étonnant qu'ils aient été signalés si tard aux naturalistes. On peut aussi en tirer cette conséquence, que l'observation fera, sans nul doute, découvrir des nouveaux genres, et sur-tout beaucoup d'espèces nouvelles, même en Europe; toute cette famille ayant été plus particulièrement dédaignée parmi les mollusques, car le testacelle n'y a été découvert que fort tard, malgré qu'il se trouve dans une quantité d'endroits. Chaque jour on trouve des *arions* ou des *limas* inconnus, en se livrant à leur recherche. L'on doit vivement desirer de voir les naturalistes s'occuper de ces animaux, dont les mœurs et les habitudes offrent, comme nous le verrons tout-à-l'heure, des faits aussi curieux que variés et dignes de fixer l'attention des zoologistes et des philosophes.

II. ANATOMIE.

Voyez les descriptions particulières des divers genres de cette famille.

III. OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR L'ORGANISATION ET LES FACULTÉS DES LIMACES.

Au premier aperçu, les mollusques de cette famille semblent être totalement nus et dépourvus de ces corps protecteurs ou défensifs si nécessaires à des êtres essentiellement mous. Ayant très rarement des parties solides, étant particulièrement lourds et lents, sans moyens apparents d'attaque ni même de défense, ils semblent exposés à tous les genres de mort, et avoir la vie la plus fragile et la plus précaire qui ait été départie dans le règne animal. L'insecte, en effet, échappe à ses ennemis par le vol, par le saut ou par une mort feinte; le papillon, si frêle, se dérobe à l'oiseau destructeur par l'inégalité régulière de son vol; les limaçons, voisins immédiats des limaces, se retirent avec promptitude sous une enveloppe solide dont ils ferment l'ouverture avec un mucus abondant qui éloigne leurs ennemis; les autres mollusques nus vivent dans un élément différent, où ils peuvent se garantir des accidents par mille ruses; les limaces seules semblent n'avoir aucuns moyens de se défendre contre les animaux qui peuvent les attaquer, et l'on pourroit croire que chez elles les organes essentiels de la vie, si délicats chez les grandes races, doivent être à tout instant affectés mortellement.

Mais lorsque triomphant du dégoût involontaire que font naître ces mollusques lourds et visqueux, on étudie plus particulièrement leur organisation et leur manière de vivre, on reconnoît bientôt les prodiges de la sagesse divine et que le souverain dispensateur de la vie n'a point oublié pour eux, ce qui pouvoit en assurer la durée, autant que le demande le rôle qui leur est assigné dans l'économie de la nature. Nous reviendrons sur cette considération intéressante, après avoir examiné leur organisation externe d'une manière générale.

La forme du corps, chez les différents genres de limaces, est assez variable; cependant elle est généralement fort analogue à celle de nos espèces vulgaires. Le véronicelle, l'onchidie, les testacelles, les plectrofores, se distinguent seuls à la première inspection; les premiers, par une cuirasse générale qui couvre tout leur corps; les seconds, par une cuirasse semblable, mais avec une figure plus cylindrique; les troisièmes, par une figure fort allongée, amincie vers la tête, par l'absence de cuirasse et par une petite coquille peu distincte à leur extrémité postérieure; les derniers, par une petite coquille saillante à cette même extrémité, et par une cuirasse comme chez nos limaces vulgaires. Les autres genres de cette famille se reconnoissent par un examen plus scrupuleux de leur organisation.

Il paroît exister une autre différence fort notable entre les deux genres testacés que nous venons de nommer : le collier qui entoure le cou des limaçons et qui ne peut se rencontrer que chez les mollusques à coquille extérieure, semble n'exister que dans le premier de ces genres, le Testacelle; le second, le Plectrofore, paroît en être privé; du moins les descriptions et les figures, à la vérité peu complètes et peu soignées, que nous en avons, nous semblent appuyer cette conjecture; nous savons, même d'une manière assez positive, que les limaces de ce genre ont une cuirasse sur laquelle se trouve l'orifice pulmonaire, et cela seul suffiroit pour déterminer l'opinion à ce sujet. Les plectro-

forcs seroient donc, par l'absence de collier, analogues aux pulmonés fluviatiles et aux cyclostomes.

Les organes les plus délicats, les poumons, le cœur, sont préservés des accidents directs par un bouclier ou cuirasse, par un osselet calcaire ou rudiment interne de test, ou enfin par une petite coquille extérieure qui tous, selon les genres, sont placés sur la partie qui renferme ces organes. La cuirasse ou bouclier, lorsqu'elle n'est point générale, offre une contexture tout-à-fait différente de celle du reste du corps; et cette contexture varie suivant les genres. Cette cuirasse est ordinairement une sorte de capuce charnue, coriace, ovale, plus étroite, et sur-tout plus courte que le corps, connée avec le dos par sa partie postérieure, libre et soulevable à ses bords antérieurs, sous lesquels les limacelles, les arions, les limas et les parmacelles retirent leur cou et leur tête à la moindre attaque ou au moindre choc. Chez les véronicelles et chez l'onchidie cette cuirasse lisse ou tuberculée s'étend, à ce qu'il paroît, sur tout l'animal.

Le corps, dans les autres genres, est plus ou moins uni ou rugueux, souvent fortement sillonné, de manière à paroître couvert de tubercules glanduleux et oblongs, sillonnés eux-mêmes dans le sens transversal; ces rugosités ou tubercules forment sur toute la peau un réseau régulier; leur forme varie suivant les genres, ainsi que la contexture de la cuirasse, qui est finement chagrinée ou couverte de stries convergentes. Chez les premiers des genres dont nous venons de parler les tentacules, la tête, le cou, et les parties latérales qui en sont rapprochées, et qui se retirent ordinairement sur la cuirasse, sont beaucoup plus lisses ou moins rugueuses, plus molles, plus délicates, moins colorées que le reste du corps.

C'est dans l'épaisseur de la cuirasse que se forment les rudiments testacés internes que l'on trouve dans les limas, les parmacelles et les véronicelles, analogues sous ce rapport aux coquilles intérieures des acères. A la place de ce rudiment testacé on trouve chez les arions une couche assez épaisse de poussière graveleuse, composée de petits globules, variables pour la grosseur, crystalliformes, durs, blanchâtres, transparents, et brillants comme des particules quartzeuses. L'onchidie et le limacelle paroissent être dépourvues de ces corps calcaires qui remplissent ordinairement la cavité dans laquelle ils sont contenus; je dis ordinairement, car dans certains individus du limax griseus, les rudiments testacés se déplacent sensiblement dans les mouvements de l'animal, et l'on peut avec le doigt les faire changer assez remarquablement de situation sans aucun effort. Cela n'a lieu, à la vérité, que chez les vieux individus, déja décrépits, où les chairs sont affaissées; alors le rudiment interne forme une bosse sur la cuirasse. La paroi inférieure de la cavité qui renferme ce corps est une membrane mince entre cette cavité et le cœur, ou plus exactement entre elle et le péricarde; la paroi supérieure est mince, mais assez forte, et blanchâtre, et nous paroît se distinguer de la peau, qui forme extérieurement la cuirasse, ou lui servir de doublure.

Le rudiment testacé est d'abord fort mince, semblable à une petite plaque cornée et transparente, bientôt les lames calcaires que dépose la paroi inférieure augmentent l'épaisseur de ce test informe, et le rendent dur et opaque. Il est recouvert sur la partie qui répond à la paroi supérieure par un épiderme mince, coloré, fugace, et absolument semblable aux épidermes des coquilles de la plupart des pulmonés testacés; à sa face opposée il est brillant, chatoyant quelquefois, et n'a point d'épiderme; il offre même chez nos

limas une forme souvent fort analogue à celle du petit test extérieur d'un testacelle, une espèce d'empreinte volutatoire et les côtés du sommet et du bord columellaire plus épaissis. Cette empreinte volutatoire paroît être tout-à-fait caractérisée chez le parmacelle et le véronicelle. Dans nos limas ce rudiment testacé montre des espèces d'apophyses à sa partie postérieure, celle qui répond au sommet des espèces volutées. Ces apophyses, ainsi que l'épiderme de la face supérieure, semblent indiquer une liaison organique avec les parois latérales de la cavité qui contient ce petit test informe. Cependant Mr. Cuvier semble rejeter cette apparence, contre l'autorité de Swammerdam qui l'affirme. Nous pensons que cette dissidence dans les faits vient de la saison où les observations de ces deux savants célèbres ont été faites, et beaucoup aussi de l'âge des individus observés. Nous croyons qu'à une certaine époque de croissance le rudiment interne n'est plus lié aux parois de la cavité qui le contient. Chez les plus vieux arions on trouve quelquefois des graviers beaucoup plus gros que les autres, et qui acquièrent même le volume d'une tête de grosse épingle. Nous observerons ici que Rédi, dans sa Description anatomique de la limace, indique fort bien l'usage protecteur du petit test interne de cet animal, et en fait une description fort juste.

Nous ne parlerons point du plan locomoteur et du pied ; nous avons décrit ceux des limaces d'Europe, dans les Observations générales sur les Pulmonées ; quant aux autres genres, n'ayant pu les observer vivants, nous n'en saurions rien dire : mais nos figures de l'onchidie et des véronicelles, copiées sur celles qu'en ont données Buchanan, Sloane et Mr de Blainville, pourront prouver que, selon toutes les apparences, ces organes sont analogues à ceux des limaces de nos pays. Les arions et les limas offrent entre eux une différence constante dans l'épaisseur du plan locomoteur, celui du premier de ces genres a ses côtés larges et bien distingués du corps ; celui du second montre des bords plus étroits et peu caractérisés.

A l'extrémité postérieure du corps des arions entre les deux bords du plan locomoteur, se voit un pore assez grand, triangulaire, toujours couvert d'un mucus abondant, et qui rend cette partie comme fourchue; organe particulier qui manque aux autres genres nus. Dans les limas, par exemple, le corps est terminé en pointe et forme une crête bien prononcée sur sa partie supérieure vers la queue; cette crête, selon Swammerdam, serviroit à la sécrétion de la mucosité. Cette observation d'un homme si habile, pourroit faire présumer que cette partie est analogue au pore terminal des arions, et seroit destinée à remplir le même usage ; mais nous ne pensons pas qu'on puisse établir une juste analogie à ce sujet. A la vérité les pores qui criblent la peau sont peut-être plus abondants vers cette crête des limas, que sur le reste de leur corps ; mais cette circonstance ne caractérise pas un organe spécial comme celui qui termine le plan locomoteur des arions. Cette différence fort remarquable entre les deux genres, a été reconnue par le savant que nous citons, il la mentionne positivement, mais il ne nous apprend rien sur le but de cet organe particulier : nous n'avons pas eu nous-mêmes, malgré nos recherches, l'occasion d'observer quelque fait qui puisse décider la question. On ne peut admettre qu'il soit destiné à fournir la mucosité que les arions laissent en forme de zone brillante de couleurs irrisées, sur les corps où ils marchent et au moyen de laquelle on pourroit les suivre long-temps après leur passage, car presque toutes les limaces et même les limaçons, qui sont privés de ce pore terminal, laissent une trace semblable après eux.

En admettant que les grosses espèces de limas ont la faculté de se suspendre aux corps par leur partie postérieure, au moyen d'un câble de mucus, on ne pourroit trouver dans l'organe qui nous occupe une destination spéciale pour cette faculté, puisqu'un genre qui est privé de cet organe peut cependant filer ce câble naturel. Personne, que nous sachions, n'a même observé cette particularité chez les arions; Lister seul l'indique positivement en décrivant le limax griseus, qui précisément n'a point de pore terminal, puisque c'est un limas, et le plus gros connu. On a du reste si peu observé tous ces mollusques, qu'il n'est pas étonnant qu'on soit dans l'ignorance sur beaucoup de phénomènes qu'offre leur organisation. Il est possible que les arions aient aussi la faculté de se suspendre aux corps, cela nous paroîtroit même plus naturel qu'aux limas, soit à cause de leurs habitudes plus agrestes, soit à cause de l'existence d'un organe qui sembleroit devoir être destiné à cet usage. Des observations plus suivies nous éclaireront sans doute à cet égard. On peut aussi présumer que la mucosité plus abondante chez les arions nécessitoit un orifice particulier pour en dégorger la surabondance. Elle est si considérable dans certaines occasions, qu'elle peut envelopper leur corps tout entier, ce qui les a fait nommer *baboza*, baveuses, par les Espagnols, tandis que leur torpeur, la lenteur de leurs mouvements sont passées en proverbe dans presque toutes les langues de l'Europe, car c'est sur-tout aux arions que cela peut s'appliquer, les limas étant beaucoup plus agiles et plus prompts dans leur marche.

La suspension de quelques limaces par l'extrémité postérieure de leur corps, comme les araignées et certaines chenilles, au moyen d'un fil plus ou moins fort suivant leur grosseur, est un fait fort curieux, mais qui a besoin d'être encore et mieux observé chez les grandes espèces. Nous l'avons souvent examiné chez plusieurs petits limas, entre autres chez l'agrestis ordinaire, et sur une de ses variétés un peu plus petite, que nous croyons être l'analogue de celle dont Mrs Hoy, Shaw et Latham ont parlé dans les Mémoires de la Société linnéenne de Londres (1). Nous avons reconnu l'exactitude de leurs récits, et nous n'aurons rien à ajouter à ce qu'ils ont dit, mais nous croyons devoir rapporter ici le résultat de nos propres observations, puisque d'ailleurs nous traçons l'ensemble des facultés de ces animaux.

Les espèces que nous avons examinées se laissent tomber sans la moindre hésitation, lorsqu'elles veulent arriver à un plan inférieur. Elles attachent aux corps qu'elles quittent, l'extrémité d'un fil, ou mieux de la lame muqueuse qu'elles laissent habituellement sur les surfaces, et qui est transsudée par les pores du plan locomoteur; cette petite lame se continue en un fil plat et triangulaire de la forme de la partie terminale de ce plan. Mais bientôt ce fil change de forme par suite des efforts combinés que fait cet animal, et qui tendent à le tirer, à l'arrondir, en même temps que les côtés du plan locomoteur se contractent sur le véritable pied, qui par un mouvement d'ondulation amène vers sa pointe, où se file le petit câble, toute la matière muqueuse que la contraction latérale peut produire. Souvent, lorsque le point où elles veulent atteindre est fort bas, on les voit allonger la tête de côté et d'autre, comme si elles cherchoient un corps pour

(1) Hoy, *Account of a spinning limax*, etc. tom. 1, pag. 183. *Idem*, Shaw, *Additional note*. Latham, *Observations on the spinning limax*, tom. 4, pag. 55, tab. 8, fig. 1. Il rapporte les observations faites sur cette limace par le colonel Montagu

s'y attacher, dans la crainte de ne pouvoir y arriver sans accident; d'autres fois elles retirent la tête sous la cuirasse et se contractent comme si elles vouloient se presser les flancs pour alimenter le câble. Elles arrivent ainsi, après un travail quelquefois pénible, suivant leur élévation et leur disposition particulière, à plusieurs pieds du point de départ, et, selon l'observation de Mr Montagu, en filant trois pouces et demi par minute lorsqu'elles sont bien disposées. Si l'on répète l'expérience plusieurs fois de suite sur les mêmes individus, la matière glutineuse leur manquant, ils ne filent que très peu ou pas du tout, mais si on leur donne des aliments et le temps de réparer leur perte, ils recouvrent cette faculté dans la même énergie.

Ce que nous avons observé sur ces petites espèces, avec Mrs Hoy, Shaw et Montagu, Lister dit positivement l'avoir vu chez le limax maximus de Linné, ou Cinereus de Muller, qui est pour nous un limas comme l'agrestis. Mais il faut remarquer qu'il a fait son observation sur deux individus qui alloient s'accoupler, ou plus probablement qui venoient de s'accoupler. « Ii autem in aëre liberè dependebant, capitibus deorsum inclinatis, de nodo « saligno, è veteris cujusdam arboris trunco extante, demissi; corporum verò pondus « sustinuit funis crassus, sesquipedalis, è propria saliva confectus, isque eorum caudis « interplicatis affixus est (1). Rédi rapporte un fait analogue (2), et la figure qu'il en a donnée a été copiée par Lister lui-même (3), comme représentant l'accouplement de ces animaux; mais le récit de Rédi, et mieux encore sa figure, avouée par Lister, puisqu'il la copie, prouvent au moins que les cordons par lesquels ces limas peuvent se suspendre ne sont pas toujours de même nature. La figure et la description de Rédi indiquent des cordons qui naissent de l'orifice des organes de la génération près des tentacules droits; nous avons rencontré ces mollusques dans le même état, et nous avons reconnu que ces cordons proviennent, après la rétraction subite et accidentelle des organes de la génération dans l'accouplement, de filets de liqueur spermatique qui ont acquis de la consistance à l'air, et qui quelquefois s'entrelacent par le balancement ou les mouvements de ces animaux troublés dans leurs amours, suivant qu'ils sont élevés au-dessus du sol, ou qu'ils s'accouplent par terre. Dans le premier cas, ces cordons peuvent s'attacher à la branche ou à la muraille sur lesquelles ces animaux étoient posés, et les retenir suspendus lorsque quelques circonstances les en ont fait tomber; ainsi s'expliquent les récits et la figure de Lister et de Rédi, qui n'ont décrit ni figuré le véritable accouplement, quoiqu'ils aient bien vu les organes de la génération, et qui pourroient bien n'avoir pas observé ces animaux dans l'acte même, mais après leur union. Le mucus qu'ils rendent lorsqu'ils sont inquiétés, s'attache quelquefois après les filets de liqueur spermatique, comme nous l'avons remarqué dans une occasion, et forme alors des flocons comme ceux que Rédi indique à l'extrémité des cordons qu'il a représentés. On pourroit peut-être conclure de cette comparaison des observations de Rédi et de Lister, que les câbles auxquels étoient attachés les individus que ce dernier a observés, n'étoient aussi que des filets spermatiques; mais si la considération que méritent les observations de ce savant et leur analogie avec ce que nous avons reconnu tout-à-l'heure chez l'agrestis et quelques

---

(1) Lister, *An. angl.* de Cochleis, tit. 15. *Limax maximus, striatus et maculatus*, p. 129.

(2) Rédi, *Osservaz. interno agli anim. viventi*, etc. Trad. de Coste, t. 3, p. 55, tab. 2.

(3) Lister, *Synops.* tab. 102.

autres espèces, peut faire penser, comme nous le croyons nous-mêmes, que Lister a observé le phénomène que présentent celles-ci; il faudra y trouver une preuve de la faculté générale qu'auroient les limas de se suspendre par un véritable câble. Mais alors, comment se fait-il que l'on ait toujours trouvé ces animaux deux à la fois, ainsi suspendus, et jamais un seul? Lister même semble avoir été dans ce cas, quand il ajoute un peu plus bas: « Eosdem limaces alio tempore circa mensem junium in sylvis opacis observavi ex arbo- « rum ramis demissos, singulos, singulis funibus bipedalibus, crassis et validis, satisque, « at è propria salivâ confeetis. Est sanè magna affinitas inter humorem illum e quo ara- « neorum erucarumque fila fiunt. Atque horum animalium salivam. » Nous devons espérer que des observations plus précises et plus détaillées nous expliqueront ces contradictions, et assoierons nos opinions sur tous les phénomènes dont nous venons de parler.

Les arions et les limas montrent, autour de la bouche, à la lèvre supérieure, une rangée de papilles arrondies, très fortes, très expansibles, qui servent à contracter et à tirer dans la bouche les aliments dont elles se nourrissent. Ces papilles sont remplacées chez les limaçons, par deux lèvres minces et charnues qui servent au même usage; les appendices qu'on observe chez l'onchidie, de chaque côté de sa bouche, ne sont vraisemblablement que des lèvres analogues à celles des limaçons. Les petits mamelons rétractiles et tentaculiformes qu'on voit chez le testacelle dans la même position, nous paroissent avoir un autre but; et en effet, sa bouche faite en trompe, et destinée à saisir les lombrics, n'avoit pas besoin d'être aidée de cette manière pour la préhension des aliments.

L'orifice pour la respiration est diversement placé, selon les genres et d'après la position de la cavité pulmonaire; chez les limacelles et les arions, il est situé antérieurement sur le côté droit de la cuirasse; chez les limas et la parmacelle il est à la partie postérieure du même côté sur cette cuirasse; chez l'onchidie et le véronicelle, il se trouve tout-à-fait à la partie postérieure du corps; chez le testacelle il est sur le petit collier à droite; enfin, dans les *plectrofores*, il paroît être situé sur la cuirasse comme chez les limas. La différence de position pour cet orifice entre les arions et les limas n'a point échappé à l'illustre Swammerdam, qui l'a fort bien mentionnée. Cet orifice est toujours arrondi et s'ouvre ou se ferme à la volonté de l'animal. Un petit sinus organique forme un conduit naturel depuis cet orifice jusqu'au bord de la cuirasse, il permet dans la contraction, aux limas, aux parmacelles, aux arions et aux limacelles de conduire au loin leurs excréments, l'orifice du rectum étant situé, dans ces genres, immédiatement à côté de celui des poumons. Cet orifice, dans les genres où celui de la respiration est à la partie postérieure du corps, en est également fort voisin.

Les organes de la génération varient singulièrement selon les genres. Si l'on s'en rapporte à Buchanan, l'onchidie présenteroit un phénomène inconnu dans les pulmonés, la séparation des sexes sur des individus différents; mais nous pensons qu'on doit attendre des observations nouvelles pour adopter ce fait, contraire à tout ce qui se voit chez les mollusques analogues. Toutes les autres limaces réunissent les deux sexes sur le même individu, mais les unes ont les organes masculin et féminin séparés et distants, tandis que les autres les ont réunis dans une même cavité. Le limacelle décrit par Mr de Blainville est seul dans ce premier cas, l'organe mâle est à la racine du tentacule droit, l'organe femelle tout-à-fait à la partie postérieure du corps: ils communiquent par un sillon, comme dans quelques genres marins.

Dans tous les autres genres les sexes sont étroitement unis, mais leur place varie. Chez les arions, l'orifice de ces organes se trouve placé immédiatement sous celui des poumons et du rectum; chez les limas, le parmacelle, le véronicelle et le testacelle, cet orifice est situé à la base du tentacule droit; quant aux plectrofores, dont nous ne connoissons l'organisation que d'une manière fort imparfaite, nous ne pouvons que conjecturer, et notre conjecture au sujet des organes de la génération est que leur orifice est placé comme dans les arions.

Le mucus abondant dont les arions et les limas, et sans doute aussi les véronicelles, le parmacelle et le limacelle peuvent se couvrir, forme, comme nous l'avons dit tout-à-l'heure, dans certaines occasions, une enveloppe générale autour de leur corps, destinée à les garantir du danger, et même à les sauver de la mort, dans des circonstances pressantes et extraordinaires, telles qu'un grand froid, une grande chaleur, et même une submersion par un liquide dangereux, comme cela peut leur arriver dans les caves et les celliers. Ce préservatif est si puissant contre ce dernier danger, que des arions et des limas que nous avions jetés dans de l'esprit de vin et d'autres dans de l'eau bouillante, s'entourèrent spontanément d'une couche épaisse et tenace de mucus, et restèrent dans cet état pendant plusieurs heures sans paroître en avoir sensiblement souffert lorsque je les en retirai. Le limaçon, au contraire, plus spécialement préservé des dangers qu'il doit redouter par ses habitudes, meurt presque subitement dans l'eau bouillante. Il paroît que les irritants ont plus d'action sur ce mucus; le sel, le tabac, le salpêtre, et même le sucre raffiné, selon Rédi, après avoir déterminé une abondante sortie de mucus, lorsqu'on en saupoudre bien un limas ou un arion, causent leur mort en moins de quatre minutes. Le corps s'enfle et se roidit; si on considère alors la peau de l'animal séparée des parties internes, au lieu de la trouver épaisse et dure comme elle l'est ordinairement, on la trouve flexible, très mince, et totalement sèche, parcequ'elle a rendu toute l'humeur visqueuse contenue dans ses pores. Si ces irritants n'avoient point une action dissolvante sur le mucus, la couche épaisse dont ces animaux s'entourent les garantiroit du danger, mais le mucus attaqué lui-même livre le corps à toute l'action de ces irritants; l'animal s'épuise en vain pour produire de nouvelles enveloppes qui le garantissent; c'est pour cette raison aussi que le volume du corps, après la mort de ces animaux, est singulièrement diminué. Le mucus que rendent les limaces offre des couleurs différentes, selon les espèces. Les testacelles ne sont point visqueux, comme les autres genres de cette famille.

L'observation de Mr Brard, *Histoire des Coquilles*, pag. 114, sur le limax maximus de Linné, près duquel il avoit placé un *hydrosulfure concentré*, et qui bientôt après eut des mouvements convulsifs et se couvrit de mucus, prouve que ces animaux sont très sensibles au contact de certaines émanations irritables, et cette observation est au moins autant en faveur de l'action directe de ces émanations sur tout le système organique de ces animaux, qu'en faveur de leur odorat.

Nous croyons avoir observé les premiers que les limaces sont préservées d'un des plus grands dangers qu'elles aient à redouter, la sécheresse, au moyen d'une espèce de système d'irrigation toujours plus ou moins actif sur toute leur peau, par la réunion des sillons anastomosés et plus ou moins profonds qui la recouvrent. Ces sillons forment entre eux une suite de canaux capillaires dans lesquels le fluide conservateur circule de deux manières sur tout le corps, du dehors au dedans, ou de l'intérieur à l'extérieur, par quelques

canaux principaux. Ainsi celui qui borde le pied porte le fluide que les arions et les limas pompent en rampant sur les corps humides à des sillons obliques et latéraux qui le communiquent à tous les autres; mais lorsque l'humidité extérieure ne fournit pas, il y a réaction, le fluide semble sortir d'un réservoir interne par le trou latéral, et se distribuer par-tout au moyen du sillon qui règne autour de la cuirasse, postérieurement à sa jonction avec le corps.

Les limaces les plus exposées à la sécheresse par leur vie plus agreste, possèdent un système d'irrigation plus prononcé que celles qui en sont garanties par une existence plus sédentaire. Plus champêtres, plus errants dans la campagne que les limas, par exemple, les arions redoutent davantage le danger, sous ce rapport, à cause de l'action plus libre du soleil ou de la lumière. Chez les premiers, presque tous mollusques domestiques et nocturnes, les canaux capillaires sont peu marqués, comme si l'humidité se conservoit plus facilement sur leur peau par les abris sous lesquels ils vivent habituellement.

Les plus belles couleurs parent les limaces, et ce qui est assez remarquable, comme l'a bien observé Swammerdam, les nuances de leurs teintes varient singulièrement, d'abord par le plus ou le moins de contraction des parties, ensuite par l'état physique où elles se trouvent d'après leur exposition plus ou moins longue à la grande lumière du jour, la privation d'aliments, d'humidité, etc. Ces couleurs ont souvent une vivacité, un éclat et un contraste tout aussi admirables que ceux des coquilles ou des écailles des reptiles.

Selon Mr Vauquelin (1), la belle couleur rouge orangée de certaines variétés du limax rufus, de Muller, est due à la combinaison d'une grande quantité d'oxigène avec d'autres matières animales.

En résumant tout ce que nous venons de rapporter sur l'organisation des mollusques de cette famille, nous trouverons que les moyens conservateurs pour leur existence ne leur manquent pas autant qu'on pourroit le présumer, lorsqu'on n'a point étudié cette organisation et leurs habitudes.

Toutes clandestines et nocturnes en général, les limaces vivent sous terre ou cachées dans des retraites humides dont elles ne sortent que la nuit, ou lorsqu'une pluie douce humecte la campagne, circonstances qui les délivrent d'une foule d'ennemis et les sauvent de mille dangers. Elles sont susceptibles d'une incroyable contraction; si elles sont attaquées, la plupart rendent une énorme quantité de matière muqueuse, et dans cet état de contraction et de viscosité, elles ressemblent à une masse inorganique et dégoûtante qui éloigne les assaillants.

Exposées à une foule de mutilations accidentelles, leurs parties amputées repoussent avec une facilité et une promptitude admirables. Elles sont même tellement vivaces que Muralto observe qu'elles ne meurent pas de suite, lorsqu'on leur arrache le cœur. Cette étonnante faculté de résister à de grandes blessures, ne sauve pas ces animaux d'une prompte mort, lorsqu'on les retient dans des circonstances étrangères à leurs habitudes, sur-tout sous le rapport de la lumière et de la chaleur. Dans ce cas, elles diminuent de volume et meurent assez vite. Au contraire, les limaçons peuvent vivre plus de dix-huit mois sans sortir de leur coquille.

---

(1) Observations sur la respiration des insectes et des vers. Ann. de Chimie, t. 12, p. 273—291.

Dans les genres dont les habitudes plus domestiques pourroient les exposer à des chocs périlleux, sous les pierres, sous les tonneaux, dans les caves ou les celliers où ils se tiennent, la cuirasse qui les garantit est renforcée par une plaque calcaire ou rudiment testacé, qui protège avec plus de force les organes principaux de la vitalité. Cette cuirasse semble couvrir le corps à proportion de l'élévation de la température; ainsi le Parmacelle qui vit dans la Mésopotamie, est couvert aux deux tiers; l'onchidie de l'Inde et le véronicelle des Antilles, sont défendus par une cuirasse générale.

Un grand test, des parties solides plus considérables nuiroient au rôle qui est dévolu à ces animaux dans l'économie de la nature; à leurs habitudes, à leurs manières de vivre. Par exemple, à l'existence du testacelle, qui fait pour se nourrir la guerre aux lombrics, en les poursuivant sous terre. Chez celui-ci comme chez le véronicelle, les organes de la vie sont portés à la partie postérieure du corps, et un très petit test ou du moins un rudiment interne calcaire recouvre et protège l'orifice des poumons où l'air arrive en suivant le petit canal souterrain où s'enfoncent ces animaux en poursuivant leur proie, et dans lequel un test plus considérable les empêcheroit de pénétrer.

Les canaux d'irrigation que nous avons décrits sauvent les limaces de la sécheresse à laquelle elles sont exposées dans les temps chauds. Le testacelle est-il surpris par une chaleur trop forte ou par une sécheresse extraordinaire? Le fluide manque-t-il dans les sillons irrigatoires de sa peau? il s'enveloppe entièrement, s'il en sent le besoin, avec un manteau bulbeux caché d'une manière incompréhensible sous son petit test.

Ajoutez à tous ces moyens, que les limaces peuvent, comme tous les mollusques, rester un temps considérable sans manger et qu'elles multiplient excessivement; avec de tels avantages elles se sauvent de l'extinction générale qui sembleroit menacer leur race.

Ainsi ces animaux, que nous croyons d'abord si dépourvus de moyens conservateurs, supportent la rigueur des saisons, une longue abstinence, se dérobent à leurs ennemis, réparent des blessures, des mutilations considérables, tandis que l'homme avec son génie, le tigre avec ses dents redoutables succombent après une courte privation ou une légère blessure. Dans aucune circonstance l'admirable prévoyance divine ne s'est peut-être manifestée aussi sensiblement que pour ces chétifs animaux, et cette inconcevable compensation de force et de moyens conservateurs de l'espèce que le Créateur a répandus par-tout, est sans contredit l'une des plus imposantes et des plus admirables considérations que nous offre le sublime spectacle de la nature.

IV. AMOURS, REPRODUCTION.

Voyez l'histoire des divers genres.

V. MOEURS, HABITUDES.

D'après la manière de vivre des plus grosses limaces dans certains pays, sur-tout dans les environs de Paris, on seroit tenté de considérer les arions comme des limaces champêtres, et les limas comme des limaces domestiques. Les premiers, en effet, paroissent habiter par préférence les prairies, la campagne, tandis que les seconds semblent se

plaire davantage dans les celliers, les caves et les autres endroits frais et humides des habitations. Aussi Swammerdam a-t-il appelé, le limax ater, vel rufus, qui est un arion pour nous, *agrestis, sive viarium*, tandis qu'il désigne le limax maximus de Linné, qui est un de nos limas, par la dénomination de *Cochlea nuda domestica*. Cette division très séduisante ne nous paroît pas assez absolue, assez générale pour être présentée comme positive. Si l'on ajoute foi aux observations de Lister, Linné, Muller, Razoumowsky et Draparnaud, on sera convaincu qu'il existe de nombreuses anomalies dans la distinction dont il est question. Par exemple, le limax griseus, qui se plaît dans les souterrains et les autres lieux frais des maisons aux environs de Paris, se rencontre aussi dans les forêts épaisses de l'Angleterre et du Nord. Le variegatus de Draparnaud, qui multiplie tellement dans les caves de cette capitale, se trouve autour des maisons et des fermes, sous les pierres, dans les campagnes du midi de la France et du Levant. Mais nous croyons qu'il est fort rare de rencontrer les arions dans les habitations, quoique certaines espèces de ce genre se trouvent dans les jardins, et qu'en général ils sont moins nocturnes et moins cachés que les limas. La température et la nature du pays doivent influer sans doute sur ces diverses circonstances; mais on retrouve toujours et par-tout le cachet de ces différences d'habitudes.

Toutes les limaces en général craignent sur-tout la grande chaleur; elles aiment l'humidité et la fraîcheur. Les arions se plaisent dans les prés bas, dans les bois touffus, au bord des ruisseaux, sur l'herbe humide et dans les chemins vicinaux ombragés. Les limas se cachent dans les souterrains, les endroits frais des habitations, sous les pierres humides, et dans les forêts impénétrables aux rayons du soleil, comme aussi dans les potagers, sous les plantes légumineuses. Ces mollusques aiment les saisons pluvieuses; on voit les arions sortir en foule de leur retraite, et courir après les pluies orageuses de l'été. La quantité qu'on en aperçoit dans cette circonstance, est souvent un sujet d'étonnement. Et pour peu que le soleil se montre quelques instants, ces animaux disparoissent comme par enchantement; on en cherche en vain.

Les limaces supportent mieux que les autres mollusques à coquilles, la température froide; ceux-ci, à leur tour, craignent moins la chaleur et l'effet immédiat des rayons solaires. On trouve des limaces dans la campagne et les jardins jusqu'aux gelées. Les espèces agrestes de cette famille se retirent ensuite dans la terre, sous les pierres ou les écorces d'arbres. On en trouve souvent en hiver dans ce dernier abri, en compagnie de même espèce, et quelquefois avec une quantité d'insectes de divers genres. On y remarque assez tard, dans cette saison, des excréments frais et les traces de leur marche. Le limaçon s'engourdit beaucoup plus tôt. Quand les limaces sont dans cet état, elles se raccourcissent de manière qu'on ne distingue presque qu'une masse charnue, gluante, inorganique, convexe, ovale, aiguë au dos, plate au-dessous. Les espèces domestiques, qui pour l'ordinaire sont des limas, s'hivernent encore plus tard, et paroissent rester engourdies moins long-temps que les autres.

Il doit paroître étonnant que ces animaux étant si lents, si nus, si mous, ils osent s'exposer autant qu'ils le font à être écrasés ou attaqués. En certains jours couverts on en trouve par-tout sous ses pas. Ils subsistent cependant, sont toujours très nombreux, malgré la quantité de leurs ennemis et la fragilité apparente de leur existence. Nous avons détaillé les moyens merveilleux que la nature leur a accordés pour leur conservation, ceux

dont les genres vulgaires de nos contrées font le plus fréquent usage, et qui s'aperçoivent le plus facilement, sont la contraction de leur tête sous le bouclier charnu ou cuirassé, et la viscosité qu'ils font sortir abondamment dans les moments de péril. Il est certain que malgré ces moyens et la marche nocturne de la plupart d'entre eux on en détruit chaque année une quantité prodigieuse : ce qui échappe aux oiseaux carnassiers, à la grosse volaille, et à quelques petits quadupèdes ou reptiles étant vivement poursuivi par les jardiniers, dont les limas et les arions dévorent les potagers, les couches et les pépinières; mais leur prodigieuse fécondité a bientôt réparé leur perte, et l'année suivante, si la saison a été favorable et n'a point détruit leurs œufs, on en voit paroître une quantité presque égale. Il en est de ces animaux comme des insectes et des plantes, toutes les années ne leur sont pas aussi propices. Lorsqu'il y a eu une grande sécheresse ou un grand froid on en voit moins; les saisons humides et chaudes favorisent singulièrement leur multiplication. Dans cette circonstance, heureuse pour eux, et dans les terrains couverts et préservés de la visite de leurs ennemis, les arions et les limas multiplient avec tant d'excès, qu'on en a vu dévaster en une seule nuit des jeunes semis d'une assez grande étendue. Les limaces savent très bien choisir les herbes les plus tendres dans les tables, lorsque les plantes commencent à lever. Elles attaquent aussi les jeunes bourgeons des arbres. L'agrestis, qui s'appelle vulgairement *loche* aux environs de Paris, occasione, selon les observations que Mr Bosc a bien voulu nous communiquer, presque tous les ans des pertes considérables dans les pépinières de Versailles, en rongeant l'écorce des jeunes plants. Ce savant a évalué une année cette perte à plus de 2,000 francs.

Brückmann (1) indique, pour éloigner les limaces, de semer du tan sur les tables des jardins. Weckerus (2) recommande la suie de cheminée pour le même usage. D'autres conseillent la chaux vive, qui fertilise en même temps le sol; mais un des moyens les plus sûrs pour se préserver des dégâts de ces animaux, est de couvrir les bords des couches, de cendres, de sable fin ou de suie; ces substances agissent mécaniquement sur l'animal, l'empêchent de marcher en s'attachant à son pied qui, couvert de matière pulvérulente, ne peut plus glisser sur les surfaces. Il faut aussi leur préparer des abris artificiels, en plaçant de distance en distance de petites planches un peu soulevées d'un côté et touchant terre de l'autre. Les limaces s'y retirent pendant le jour, et l'on peut ainsi, avec moins de peine, les découvrir et les tuer ou les donner aux volailles (3).

Denso a beaucoup écrit sur les dégâts des limaçons et des limaces, comme aussi sur la manière de les découvrir et de s'en préserver (4).

Les dégâts occasionés par ces mollusques ont été souvent si considérables, qu'on les a mis au nombre des fléaux qui désolent dans certaines années les campagnes; tels que les chenilles, les sauterelles, les rats, etc.; aussi a-t-on quelquefois senti la nécessité de recourir aux mêmes moyens d'exorcisme, qu'on employoit et qu'on emploie peut-être encore pour conjurer ces fléaux. Le Rituel de Paris, de 1712, qui contient les formules

(1) *Epist. itin.* cent. 2a, epist. 7a, p. 47.

(2) Weckerus, *de Secretis*, p. 245.

(3) Dict. d'Agriculture de Rosier, au mot *Limace*. Bosc, Histoire naturelle des Vers, genre Limace.

(4) J. D. Denzo, Mittel zu vertreibung der nackenden schnecken, *Berlin, Mag.* tom. 3, pag. 53, 366, 348. Id. *Berlin, Samml.* tom. 1, pag. 366.

d'exorcisme dans cette occasion, comprend sans doute les limaces dans la classe de vers, dont il parle, et ainsi que le faisoit les naturalistes de cette époque. De simples prières ne seroient-elles pas plus convenables et aussi efficaces? Il est douteux que les plus fortes exorcisations aient jamais éloigné les limaces ni même les sauterelles, qui se déplacent cependant plus aisément.

Les limaces champêtres se nourrissent sur-tout de champignons et d'agarics, ainsi que de matières animales en putréfaction, et d'excréments des divers animaux. Celles qui se rapprochent des habitations mangent le bois pourri, les fruits dans les fruitiers, les plantes potagères, le papier, les livres, mais elles ne rongent pas les graines ni les fruits des graminées.

Les arions et les limas sont extrêmement voraces; des espèces de ces deux genres ont dévoré, sous nos yeux, les restes de quelques unes d'entre elles que nous venions de disséquer, elles mangeoient aussi des individus qui n'étoient pas encore morts, leur rongeant le ventre avec une grande voracité. Nous avons vu même ces mollusques se faire entre eux des plaies considérables : ils avalent leur propre mucosité. Enfin Lister dit avoir trouvé un *limax agrestis*, qui avoit tué ou trouvé mort un scarabé assez grand, occupé à manger les viscères de cet insecte dans lequel il étoit entré par sa tête.

Après leur mort, les limaces vulgaires se résolvent ou se fondent en une matière visqueuse qui conserve la couleur de l'animal. Il seroit intéressant, dit Mr Bosc, de connoître comment s'opère cette prompte dissolution des parties solides, et la nature de la liqueur qu'elle produit.

Les grosses espèces des genres arions et limas, particulièrement à Paris et aux environs, le variegatus, de Draparnaud, qui se tient dans les caves, sont souvent infestés de ce petit acarus que l'on observe sur le collier des limaçons, et dont Réaumur a donné la description et la figure dans les Mémoires de l'Académie des Sciences, pour l'année 1710. C'est l'*Acarus Limacum*, de Linné. Nous en reparlerons en traitant des limaçons.

Nous renvoyons à l'histoire des autres genres de cette famille pour les détails particuliers sur leurs mœurs et leurs habitudes.

VI. USAGES DES LIMACES.

Les Romains, comme nous l'avons déja dit, attribuoient à ces animaux une foule de propriétés merveilleuses, que Pline rapporte avec le plus grand détail (1), et qui la plupart avoient été imaginées par les Grecs. Gallien paroît avoir puisé aux mêmes sources, mais il ne distingue point ce qui est particulier aux limaces, il traite de leurs vertus en parlant de celles des limaçons, sous le nom collectif de κοχλιας (2) : cependant il parle souvent des qualités de leur petite pierre interne, *lapis limacum*, qui jouissoit chez les anciens d'une grande renommée, entre tous les bésoards ou calculs dont ils faisoient tant

(1) Pline, lib. 19, ch. 6 et 10, et lib. 30, ch. 7, 9 et 11.

(2) Galenus, *de Alim.* class. 2ª, p. 26; *Spurii libris,* class. 49ª. *De Compos. medic. local.* class. 5ª, p. 143. F. *Med. fac. parab.* class. 7ª, p. 164. E.

de cas. Marcellus Empiricus (1), et Plinius Valerianus (2) répètent, dans plusieurs occasions, les phrases de Pline et de Gallien, au sujet des limaces et de leur rudiment interne de coquille. C'est d'après ces diverses autorités que les écrivains du moyen âge et ceux des temps modernes ont attribué tant de vertus à ces animaux. Les empiriques de toutes les époques, jusque dans le dernier siècle, en les employant sur la foi des anciens, dans une foule de circonstances tout-à-fait opposées, et d'une manière ridicule, en ont perpétué l'usage le plus bizarre dans toutes sortes de maladies. Cet usage fut adopté dès-lors par le vulgaire toujours prêt à s'approprier tout ce qui est merveilleux, et il s'est aujourd'hui réfugié dans les campagnes, où dans certains pays on les regarde encore comme des spécifiques souverains contre la fièvre et la dyssenterie.

Pour guérir les maux de tête, dit Pline (3), « on coupe la tête a des limaçons sans co- » quilles, on en ôte un petit corps dur comme une pierre, et de la grosseur d'un calcul, » ensuite on les attache au cou du malade, ou, après les avoir hachés et pilés, on lui en « frotte le front. » Plus bas il indique l'emploi de cette petite pierre pour le même mal. « Le petit os d'une limace trouvée entre deux ornières, et passé à travers l'oreille avec une « aiguille d'ivoire, ou que l'on pend à son cou, dans un sac fait de peau de chien, est un « remède qui réussit à beaucoup de gens qui le font. » (4) Marcellus Empiricus, ch. I[er], p. 34, dit qu'il suffit de porter sur soi cet os, pour n'avoir jamais mal à la tête : *Limaci calculum quem in capite habet, tolle : quod non facile facies, nisi ei dum in via repit, caput subitò abscideris : quem lapidem quamdiu tecum habueris, nunquam ullum dolorem capitis senties.*

Pline indique la fiente de tourterelle et la cendre de limace pour dissiper les taies des yeux (5). Au chap. 7 du liv. XXX, il recommande les limaces, et particulièrement celles d'Afrique, pour arrêter la dyssenterie. « On en fait brûler cinq, dit-il, avec le poids d'un « demi-denier d'acacia, et l'on fait avaler deux cuillerées de cette cendre dans du vin de « myrte, ou dans tel gros vin qu'on veut, avec pareille quantité d'eau chaude. Quelques « uns emploient de cette manière toutes les limaces d'Afrique indistinctement. D'autres « trouvent mieux de faire prendre en clystère la même quantité de limaces africaines ou « de la grosse espèce; et si le flux de ventre est considérable, ils y joignent gros comme « une fève d'acacia. Gallien les recommande aussi pour la même maladie, liv. 9, ch. 5. »

Pour cicatriser les ulcères, Pline désigne la cendre des loirs, des rats sauvages, des vers de terre et des limaces, délayée dans de l'huile (6); cet auteur ajoute encore que si on fait brûler vifs ces derniers animaux, leurs cendres guérissent toutes les ulcères des pieds. Marcellus Empiricus et Plinius Valerianus avancent la même opinion (7). Le premier les indique aussi pour guérir les hydrocèles des enfants. Kiranide, cité par Gesner, dit qu'une limace pilée avec de la fleur d'encens, et introduite dans la narine, arrête les

(1) Marcellus Empiricus, ch. 1, p. 34.
(2) Plinius Valerianus, lib. 2, cap. 18.
(3) Liv. 29, ch. 6, vers. 36, trad. de Poinsinet, tom. 10, p. 243.
(4) *Id. ib.*
(5) *Id.* page 121 du même volume de la traduction.
(6) Liv. 30, ch. 9, p. 227 de la traduction.
(7) Marcellus, ch. 34, pag. 232. Plinius Valer. liv. 2, ch. 51.

hémorragies. « Une limace ou quatre têtes de limaces, coupées avec un roseau et renfer- « més dans une petite peau de chien, forment des amulettes d'une grande vertu pour « guérir de la fièvre quarte, rapporte encore Pline (1). » Mais pour cette dernière maladie, la petite pierre intérieure avoit encore plus de réputation et de vogue, même de son temps. La vertu de ce petit test s'est perpétuée à travers les siècles qui se sont écoulées depuis cet homme célèbre, et son crédit n'est peut-être point encore passé dans certains pays. Cardanus (2) Boetius de Boot (3), Wormius (4), Montuus (5), Dalechamp et plusieurs autres écrivains, qui vivoient vers la fin du quinzième siècle, rappelèrent l'existence et les propriétés de ce petit corps, et augmentèrent son antique réputation pour guérir les fièvres intermittentes.

On trouve dans le Recueil d'observations d'Hellwig, médecin, qui mourut à la fin du seizième siècle, une dissertation intitulée *Ossiculorum limacum usus in febribus* (6), dans laquelle il rapporte que de son temps on accordoit en Italie beaucoup d'efficacité à ce remède pour guérir les fièvres tierces et quartes, et que pour cet effet *on suspendoit le petit os à son cou, tombant vers la région du cœur.*.

On trouve dans une lettre de cet écrivain, à George Wolkamer, premier médecin de l'empereur d'Autriche, dont celui-ci a fait insérer l'extrait dans les Éphémérides des curieux de la nature, pour 1688 (7), que dans le temps qu'Hellwig demeuroit à Padoue, il vit très souvent les habitants de cette ville porter à leur cou ce préservatif, et qu'il en fit lui-même l'épreuve avec succès sur deux fiévreux. Nous ne savons point si depuis Hellwig les Italiens ont conservé de la vénération pour les pierres de limaces, que les charlatans ont vantées pendant long-temps dans toute l'Europe; mais en France, où cependant les amulettes n'ont pas tout-à-fait perdu de leur crédit sur les gens de la campagne, celles-ci sont oubliées ou méprisées, et à l'exception de quelques naturalistes, personne n'y songe; quoique dans plusieurs provinces on fasse encore calciner au four des limaces vivantes pour avoir une poudre contre la dyssenterie, d'après l'ordonnance de Pline.

La vertu du rudiment de test dont nous parlons, ne s'étendoit point seulement aux créatures humaines, les animaux mêmes en éprouvoient les merveilleux effets. Vegèce nous apprend que cette petite pierre guérit aussi les chevaux. « Quand les chevaux ont « des tranchées ou des maux de ventre, il existe, dit-il, un remède très efficace : prenez « un os de limace, ne l'essuyez pas, ne le touchez point avec vos dents, attachez-le au « nombril de l'animal qui guérira de suite (8). » Cardanus l'ordonne comme préservatif contre la pierre, et pour la guérir si on en est attaqué. Gesner rapporte fort au long tout ce qui a été dit à ce sujet (9); il décrit très bien un de ces petits tests internes qui lui fut

(1) Pline, liv. 30, ch. 11, page 243 de la traduction citée.
(2) Cardanus, *de Malo recent. med. usu.*
(3) Boetius de Boot, *de Lapid. et Gemm.* liv. 2, ch. 189 de Lapide limacis.
(4) Wormius, Museum, ch. 6.
(5) Hieron. Montuus, *de Febrib.* liv. 4, ch. 10.
(6) Hellwig, *in Observat.* obs. 160, pag. 418.
(7) Dec. 11 an 7 (1688), obs. 249, pag. 465 de Lapillis limacum.
(8) Vegetius, *Art. veter.* lib. 1, cap. 62.
(9) Gesner, *de Aquatil.* lib. 4. Ex lapide, arena, etc. pag. 249. De cochleis nudis, etc. pag. 254.

envoyé. Selon cet écrivain, Kiranides recommande de fendre la tête d'un limaçon nu entre les deux cornes, lorsque le soleil a parcouru la moitié de sa carrière, d'en ôter l'os qui s'y trouve, de l'envelopper avec un linge blanc, et de le porter constamment sur soi, pour guérir tous les maux d'yeux et de gorge, la toux et la migraine, enfin toutes les maladies de la tête. Un autre auteur cité par Gesner, ordonne de broyer cette petite pierre, d'en mêler la poussière avec du fiel de bouc, pour faire disparoître les taies des yeux.

La poussière graveleuse des arions avoit aussi de la réputation du temps de Pline, il l'indique pour les maux de dents. « Les petits grains de sable qu'on trouve dans les cornes des limaçons, introduits dans les dents creuses, en font sur-le-champ cesser la douleur (1). » Cette recette est rapportée par Marcellus Empiricus et par Plinius Valerianus (2). Pline ajoute encore qu'on peut faciliter la dentition des enfants en leur attachant ces petits graviers au cou (3).

Sur la foi de ces derniers passages de Pline, plusieurs naturalistes ou médecins modernes ont avancé que l'on trouvoit des petits graviers dans les cornes des limaces, mais ils ont répété une erreur évidente, ce n'est point dans les cornes, mais dans la cuirasse des seuls arions qu'on rencontre, parmi la poussière graveleuse qu'elle contient, quelques grains plus gros, et qui ressemblent à de petits graviers. Marcellus Empiricus avoit déja mieux observé ce fait, car il dit en répétant ce remède pour les dents, que c'est dans le limaçon lui-même que se trouvent ces petits corps. Gallien ordonne la pierre de limace pour le même mal, il veut qu'on la brise, et qu'après en avoir mis quelques parcelles dans la dent creuse, on bouche le trou avec de la cire (4).

Du temps de Pline, les dames romaines, et peut-être aussi quelques Romains, se servoient des limaces pour s'adoucir la peau, la blanchir et en enlever les taches de rousseur. Selon lui, « les limaces menues, longues et blanches que l'on voit errer de tous côtés, « séchées au soleil sur des tuiles, pilées ensuite et réduites en poudre, que l'on mélange « avec une égale quantité de farine de fèves, forme un excellent cosmétique. Les petites « limaces et les larges, mêlées avec de la farine de froment, calment les démangeaisons « de la peau (5). » Mathiole, qui décrivoit en 1500 ses Commentaires sur Dioscoride, rapporte que les dames d'alors faisoient distiller les limaces, et que l'eau qui en résultoit donnoit à leur peau une blancheur extraordinaire. Enfin Bertapallia et Gordonius, cités par Gesner, perfectionnèrent apparemment ce cosmétique, car leur recette est plus compliquée. Selon eux, « il faut mettre les limaçons nus dans un vase de verre, les couvrir « d'une couche de sel fin, les baigner avec de l'eau de citron, fermer ensuite le vase et « n'y point toucher qu'il ne se soit formé une espèce d'onguent, avec lequel on se frotte « la figure que l'on lave ensuite avec de l'eau de fèves ou de l'eau de son, ce qui la rend « parfaitement blanche. » Il paroît que l'on ne se sert plus des limaces dans la composition actuelle de ce cosmétique, et qu'on leur a préféré les limaçons. On fait distiller ceux-ci pour en obtenir l'eau ou le lait de limaçons, l'on en compose aussi une pommade bien

---

(1) Pline, liv. 30, ch. 3, pag. 185 de la traduction.

(2) Marcellus Empiricus, ch. 12, pag. 94. Plinius Valerianus, liv. 1, ch. 36.

(3) Pline, *id.*, ch. 15, page 269 de la traduction.

(4) Galenus, *Euporiston*, cl. 2, c. 12.

(5) Pline, liv. 30, ch. 14, pages 263 et 265 de la traduction.

connue des femmes et de quelques petits-maîtres, et que l'on trouve chez tous les parfumeurs. Nous en reparlerons en traitant des limaçons.

Gesner indique la limace rousse macérée avec du sel, pour faire passer les verrues, les loupes, les clous, tant sur les hommes que sur les animaux. Pour faire pousser le poil aux bêtes de somme, ajoute-t-il, il faut les frotter avec une pâte composée de limaces rousses et de sel; enfin il les indique aussi pour guérir le flux de sang des bœufs (1).

Des auteurs plus modernes ont célébré les vertus de ces animaux : Weckerus (2), Camerarius (3), les recommandent pour les rétentions d'urines; Rzaczinsky pour l'esquinancie (4); Brückmann (5) pour la gale, les cors aux pieds, les verrues, etc. Ce dernier conseille aussi leur mucus pour guérir les brûlures, leur sang pour l'épilepsie, etc. L'eau provenant des limaces macérées avec du sucre, est signalée par cet auteur pour laver les blessures, enlever les signes naturels, les taches de la petite-vérole, et pour boire en décoction avec de l'orge mondé et du sucre candi, contre la phthisie. Selon lui, l'huile que l'on extrait de ces animaux par la distillation, a été fort recommandée par Stahl, comme un remède souverain contre les paralysies, les apoplexies, les spasmes, les convulsions, et pour apaiser les douleurs de l'enfantement. Enfin il ajoute qu'Hartmann célèbre les emplâtres de limaces contre l'hydrocéphale, et que Culpeper les vante pour les douleurs, et loue sur-tout l'emploi de ces animaux dans l'hydropisie. Quelques auteurs en ordonnent des cataplasmes pour les fièvres malignes, d'autres les recommandent pour fondre les loupes et les tumeurs, pour guérir la goutte; enfin un grand nombre s'accordent à les prescrire pour les maux de poitrine; mais comme c'est principalement des limaçons dont on a parlé pour les affections de cet organe, nous ne nous étendrons point ici à ce sujet. Nous en traiterons en parlant de ces derniers animaux. Sylvaticus (6), Schrœder (7), Dale (8), Lemery (9), et une foule d'autres que nous passerons sous silence, ont ajouté encore à cette réputation colossale; enfin nous ne finirions pas si nous voulions rapporter les sentiments de tous les écrivains sur ces mollusques; chacun d'eux a cru devoir enrichir sur les qualités qu'on leur attribuoit avec tant de générosité, car les ouvrages de médecine et les pharmacopées qui ont paru successivement jusque dans ces derniers temps, où l'avancement des sciences a fait justice de toutes ces superstitions, augmentent beaucoup les récits de Pline, et ces écrits sont curieux à parcourir sous ce rapport.

Quelques médecins, entre tant de suppositions gratuites, ont donné une extension remarquable aux qualités qu'on attribuoit aux animaux qui nous occupent; Ambroise Paré, par exemple, ordonne de la poudre de limace rouge calcinée, prise intérieure-

(1) Gesner, *loc. cit.*
(2) Weckerus, *de Secretis*, pag. 134.
(3) Camerarius, *Sylloge memorab.* cent. 4, n° 36.
(4) *Hist. nat. Poloniæ*, p. 263.
(5) Brückmann, *Epist. itin.* 7ª, pag. 48—50.
(6) Sylvaticus, *Controv. medic.* cent. 61, pag. 275.
(7) Schrœderi, *Pharmacop.* Voyez Limax, pag. 284.
(8) Dale, *Pharmacol.* pag. 383.
(9) Lemery, *Dictionnaire des Drogues simples.* Voyez Limaces, Limaçons.

ment pour guérir les hernies. Nous observerons à ce sujet que Pline (1), Marcellus Empiricus (2) et Plinius Valerianus (3) ont indiqué le mucus des limaçons appliqué en liniment dans des cas analogues; que Gesner et Aldrovande désignent les limaces comme entrant dans la composition des remèdes extérieurs pour les hernies, et qu'enfin Brückmann décrit la manière de composer, avec la limace rouge, un onguent qui guérit cette maladie sans douleur (4). Voilà, sans doute, la source de la prétendue découverte dont Mr George Tarenne a donné l'annonce merveilleuse à l'humanité souffrante, dans un petit opuscule plein d'ailleurs de grace, d'esprit et d'érudition; mais quant à celle-ci, il n'a pas jugé à propos de nous tout dire (5).

Nous avons rapporté, peut-être avec trop de détails, presque tout ce que les écrivains anciens et modernes ont dit sur les limaces, quant à leurs vertus médicinales; on voit qu'elles sont fort étendues, que ces animaux guérissent, selon eux, tous les maux possibles. Cette relation ne paroîtra peut-être pas sans intérêt à ceux qui étudient la marche de l'esprit humain, ils y verront par combien d'erreurs on arrive à la vérité, comment ces erreurs proclamées par les savants des différents siècles, se perpétuent chez le vulgaire; comment les plus ridicules, les plus révoltantes combinaisons peuvent avoir du crédit sur lui, puisqu'ils les acceptent sans examen, avec toutes les conséquences fâcheuses qui peuvent en résulter pour la santé, uniquement parceque de merveilleuses suppositions leur donnent du prix.

Actuellement la médecine ne fait aucun usage des limaces. On reconnoît à ces animaux les mêmes vertus mucilagineuses qu'aux limaçons, mais on préfère ceux-ci, comme étant moins dégoûtants et plus faciles à préparer.

La chair des limaces, beaucoup plus coriace que celle des limaçons, leur a fait refuser les honneurs de la table, les Romains, si friands de ceux-ci, ne mangeoient point, à ce qu'il paroît, les premiers de ces mollusques. Nous ne croyons pas qu'elles soient employées comme aliments dans aucune des parties de l'Europe, et, malgré nos recherches, nous n'avons pu découvrir, chez les écrivains que nous avons consultés, que deux passages qui puissent faire présumer qu'on s'en sert comme nourriture dans d'autres continents. Nous croyons même, avec Gesner, que les auteurs qui ont fait mention des limaces édules ont voulu parler des limaçons, ayant mal interprété les récits qu'on leur avoit faits, dans un temps où les mêmes dénominations désignoient ces divers animaux.

Brasavolus (6) est le seul qui semble parler des limaçons nus comme aliments, lorsqu'il raconte que les Ferrarois qui allèrent avec Charles V en Afrique, lors de l'expédition de 1535, en virent manger aux habitants de Tunis, et qu'ils en rapportèrent même dans leur pays. Depuis cette époque reculée, aucun des voyageurs dans ces contrées n'a confirmé ce fait, qui n'auroit point échappé à leurs observations. La plupart nous ont

(1) Pline, liv. 30, ch. 8, et pag. 221 de la traduction citée.

(2) Marcellus Empiricus, ch. 33, p. 277.

(3) Plinius Valerianus, liv. 2, ch. 42.

(4) Brückmann, *Epist. itiner.* 7a, p. 49.

(5) La Cochliopérie, etc., avec une instruction sur la guérison radicale des hernies ou descentes; par G. Tarenne. Paris, 1808.

(6) Cité par Gesner, Aldrovande, etc.

parlé du goût des Africains pour les sauterelles; sans doute ils auroient été tout aussi surpris de leur voir manger des limaces; le passage de Brasavolus ne peut, dans aucun cas, offrir un degré de certitude assez grand pour être admis comme indiquant un fait positif; il peut cependant inviter ceux qui auront occasion de parcourir la Barbarie, à faire quelques recherches à ce sujet. Mais le passage suivant, de Lopez de Gomara, qui s'applique peut-être à quelque espèce plus délicate que nos limaces vulgaires d'Europe, nous paroît bien plus intéressant et plus digne de foi que celui de Brasavolus, qui n'étoit point sur les lieux dont il parle. Selon cet historien, liv. 2, pag. 69 de son Histoire générale des Indes occidentales, « à la prise de la ville de Zénu, les Espagnols trouvèrent « dans les maisons des paniers et des corbeilles faits avec du palmier, et remplis de graines, « de limaçons sans coquille, (*caracoles sin cascara*), de cicades, de grillons, de langoustes « séches et salées, destinées à être portées par les marchands aux foires, pour les échan- « ger contre d'autres choses. » Ce passage reçoit une sorte de confirmation par la citation qu'en fait Sloane, en décrivant, tom. 2, pag. 190 de son Histoire de la Jamaïque, une limace qu'il figure tab. 233, fig. 2 et 3, et qu'il croit pouvoir rapporter à celle dont Lopez de Gomara a voulu parler. Nous donnerons la description de l'espèce de Sloane, en traitant du genre Véronicelle, dont elle nous paroît devoir dépendre. Il n'y auroit assurément rien d'extraordinaire à rencontrer des limaces édules dans quelques parties du Nouveau-Monde, et même à ce qu'il en existât d'assez bonnes pour contenter des palais délicats. Il faut attendre des observations des voyageurs et des naturalistes quelques éclaircissements à cet égard; on ne sauroit, dans tous les cas, les trop engager à observer les animaux qui nous occupent, et sur lesquels ils seront certains de présenter des faits nouveaux.

On emploie dans quelques pays les limaces à la nourriture des volailles; les poules, les dindons, les canards en sont très friands, et cet usage, point assez répandu, seroit peut-être utile à encourager.

Dans quelques provinces de France, les gens de la campagne utilisent ces animaux, en guise de saindoux, pour graisser les roues de leurs voitures.

Enfin on s'en sert, ainsi que des limaçons, pour former, avec de la chaux vive, un ciment ou mastic très précieux pour les arts par sa dureté et la résistance qu'il offre aux effets des vapeurs spiritueuses. Aussi l'emploie-t-on avec avantage pour luter, dans les collections, les bocaux remplis d'esprit-de-vin, où l'on conserve des animaux ou des préparations anatomiques (1).

(1) Voyez le Journal d'histoire naturelle, tom. 1, pag. 477.

VII. RÉGIONS, CLIMATS.

Les arions et les limas paroissent répandus, du nord au midi, dans toute l'Europe et jusques en Afrique, selon Pline et Brasavolus. Nos observations nous portent cependant à croire que les pays chauds et découverts en offrent moins que les climats tempérés et humides. C'est dans les montagnes, dans les vastes forêts, dans les pays humectés par des courants permanents que ces animaux se plaisent. Nous avons reçu des États-Unis une espèce de limace commune en Angleterre qui infecte les caves de Paris, qui se trouve fréquemment dans le midi de la France et qui nous a été envoyée en abondance de l'île de Chypre, le limax variegatus de Draparnaud. Le genre limacelle de Mr de Blainville paroît être indigène au nouveau monde. Kolbe nous apprend, dans son voyage au Cap de Bonne-Espérance, qu'il s'y trouve des limaçons avec et sans coquille (1). Nous avons parlé tout-à-l'heure du véronicelle de Sloane et des *caracoles sin cascara* de Lopez de Gomara. Mr Bosc a fait connoître une nouvelle espèce de limace de l'Amérique septentrionale; Olivier a rapporté le parmacelle de la Perse; Buchanan a trouvé l'onchidie dans l'Inde; les plectrophores viennent de Ténérife et des Maldives; enfin les testacelles paroissent répandus dans presque toute la France et en Espagne ou en Angleterre et aux Canaries, selon les espèces. Voilà l'ensemble de ce qu'on sait sur l'habitation des mollusques de cette famille, qui a été trop peu observée pour qu'on puisse présenter quelque chose de satisfaisant à ce sujet.

Nous ajouterons à ce court exposé que Mr Moreau de Joannes, correspondant de l'Académie des Sciences, nous a assuré que les jardins à la Guadeloupe, et sans doute dans toutes les Antilles, sont remplis de limaces comme en Europe. Ces animaux y trouvent de dangereux ennemis dans quelques reptiles du genre *anolis* de Mr Cuvier qui les pourchassent et s'en nourrissent.

Malgré que Molina, dans son *Histoire naturelle du Chili,* assure qu'on ne trouve pas de limaces dans ce pays, il faudroit d'autre preuve pour admettre ce fait dont rien n'indique la probabilité.

Nous allons passer à l'Histoire particulière des divers genres que renferme cette famille; mais avant nous offrirons, dans un tableau synoptique, les caractères naturels qui les distinguent les uns des autres.

---

(1) Kolbe, *Voyage au Cap*, tom. 3, ch. 9, n° 9, p. 88.

TABLEAU SYNOPTIQUE

DES GENRES QUI COMPOSENT LA FAMILLE DES LIMACES.

A. Nues, mais cuirassées antérieurement.

Cavité pulmonaire fort antérieure: Orifice au bord droit de la cuirasse, très antérieurement. Pore muqueux terminal, nul? Organes de la génération séparés et distants: Orifice mâle à la racine du tentacule droit; Orifice femelle tout-à-fait à la partie postérieure, Communiquant par un sillon. Point de corps solides dans la cuirasse?	PREMIER GENRE. LIMACELLE, Blainville, *Limacellus.*
Cavité pulmonaire antérieure: Orifice au bord droit de la cuirasse, antérieurement. Un pore muqueux terminal. Organes de la génération réunis: Orifice sous celui de la respiration. Une couche de poussière calcaire et graveleuse, intérieurement dans la cuirasse.	DEUXIÈME GENRE. ARION, *nobis*, *Arion.*
Cavité pulmonaire antérieure: Orifice au bord droit de la cuirasse, postérieurement. Pore muqueux terminal, nul. Organes de la génération réunis: Orifice derrière le tentacule droit. Un rudiment testacé interne, dans la cuirasse.	TROISIÈME GENRE. LIMAS, *nobis*, *Limax.*
Cavité pulmonaire intermédiaire: Orifice au bord droit de la cuirasse, postérieurement. Pore muqueux terminal, nul? Organes de la génération réunis: Orifice derrière le petit tentacule droit. Un test spiral interne dans la partie postérieure de la cuirasse.	QUATRIÈME GENRE. PARMACELLE, Cuvier *Parmacellus.*

B. Entièrement cuirassées.

Cavité pulmonaire postérieure?
Orifice au bord postérieur du corps, sous la cuirasse?
Pore muqueux terminal, nul.
Organes de la génération séparés sur chaque individu?
Orifice à la partie postérieure (près de celui de la respiration?)
Rudiment interne nul.

CINQUIÈME GENRE.
ONCHIDIE, Buchanan,
Onchidium.

Cavité pulmonaire postérieure:
Orifice à droite, à l'extrémité inférieure de la cuirasse.
Pore muqueux terminal, nul.
Organes de la génération réunis:
Orifice à la base et derrière le tentacule droit.
Un rudiment testacé interne.

SIXIÈME GENRE.
VÉRONICELLE, Blainville,
Veronicellus.

C. Unitestacées, avec cuirasse, sans collier.

Cavité pulmonaire antérieure:
Orifice au bord droit sur la cuirasse.
Pore muqueux terminal?
Organes de la génération réunis?
Orifice sous celui de la respiration?
Un rudiment testacé extérieur proéminent à l'extrémité postérieure du corps.

SEPTIÈME GENRE.
PLECTROPHORE, *nobis*,
Plectrophorus.

D. Unitestacées, sans cuirasse, avec collier.

Cavité pulmonaire postérieure:
Orifice à droite sur le collier et sous le test.
Pore muqueux terminal, nul.
Organes de la génération réunis:
Orifice derrière le grand tentacule droit.
Test non saillant en cône spiral très aplati, à l'extrémité postérieure du corps.

HUITIÈME GENRE.
TESTACELLE, Cuvier,
Testacellus.

Observations. Jusqu'à présent toutes les limaces connues ont l'orifice respiratoire placé sur le côté droit du corps, mais il ne seroit pas étonnant qu'il se trouvât dans cette famille comme dans les autres des espèces sénestres. On en découvrira peut-être aussi de bitentaculées, et dont les yeux seront placés différemment que dans celles que nous connoissons. Toutes ces anomalies sont présumables.

Mr Ocken a proposé des divisions parmi les limaces, basées sur leur couleur, mais l'observation fait voir que la même espèce varie presque du blanc au noir. On ne sauroit donc y avoir égard.

PREMIÈRE FAMILLE.

Les Limaces ou Loches, *Limaces*.

A. *Nues, mais cuirassées antérieurement.*

PREMIER GENRE. LIMACELLE, *LIMACELLUS*, Blainville, *Journal de Physique*, décembre 1817, pag. 442, pl. 11, fig. 5 du cahier de novembre.

I. Caractères génériques.

Forme générale, corps subcylindrique, plus gros sous la cuirasse, terminé postérieurement en pointe.

Couverture, une cuirasse à la partie antérieure, sans test interne ni concrétion calcaire.

Pied, étroit sans saillie, occupant le milieu du plan locomoteur; celui-ci séparé du corps par un sillon.

Tentacules, 4; conico-cylindriques, terminés en bouton; rétractiles, inégaux: les deux supérieurs à l'occiput, longs; les deux inférieurs, sur le devant de la tête, courts. *Yeux*, deux au sommets des grands.

Cavité pulmonaire, située tout-à-fait à la partie antérieure et supérieure du dos, ayant son orifice au bord droit de la cuirasse, près de la tête.

Organes de la génération, séparés et distants; orifice de l'organe mâle, à la racine du tentacule droit; orifice de l'organe femelle, tout-à-fait à la partie postérieure du corps du même côté, communiquant par un sillon, caché entre les bords du plan locomoteur et du corps.

Observations. L'état de contraction, dans l'esprit-de-vin, des individus observés, n'aura-t-il pas empêché Mr de Blainville de remarquer le *pore muqueux terminal ?*

II. Histoire.

Mr de Blainville a fait connoître le premier ce genre intéressant, dont il a donné la description et la figure dans le journal de physique. Fort rapproché des arions, par la forme générale du corps, il est aussi curieux que distinct de tous ceux de la famille des limaces, par la séparation des organes de la génération, sur le même individu. Cette disposition particulière lui donne un caractère remarquable d'analogie avec les onchidores du même auteur, et avec les onchidies de Péron. La grande ressemblance extérieure de la seule espèce connue avec les limaces vulgaires, a porté Mr de Blainville à donner à ce nouveau genre le nom de limacelle. Malheureusement cet habile observateur n'a pu étudier cette espèce que dans un état de contraction peu favorable pour la bien décrire. Les individus qu'il en a examiné sont conservés dans l'esprit-de-vin et font partie des collections du muséum britannique, où il paroît qu'il n'existe aucunes notes sur le genre de vie, les habitudes ni même la patrie de ce mollusque. Nous présumons cependant qu'il vient des Antilles, d'après le souvenir confus qu'en a conservé Mr le docteur Leach, directeur de ce muséum. Nous ne pouvons rien ajouter à ce que Mr de Blainville a dit de ce genre. Nous devons espérer que les naturalistes qui auront occasion de l'observer en vie achèveront ou rectifieront la description nécessairement incomplète que cet auteur en a donnée.

III. Espèce unique.

I. LIMACELLE LACTESCENT, pl. 7, f. 1.

Limacellus lactescens, Blainv. *Journal de Physique, loc. cit.*

Description, *d'après Mr de Blainville.* La forme

du corps est tout-à-fait celle d'une limace ordinaire, bombée en-dessus, dans les deux sens, et sur-tout antérieurement où se trouve la cavité pulmonaire; mousse et arrondie en avant et terminée en pointe en arrière. Le plan locomoteur est large, très plat, occupant toute la longueur et la largeur du corps et fortement musculaire; mais il diffère de celui des autres espèces de cette famille, en ce qu'il est séparé du corps proprement dit par un petit intervalle que recouvre le bord de la peau, et que dans cet espace se voit à droite un sillon étendu de la partie postérieure du corps à la racine du tentacule droit, comme il y en a un dans les onchidies de Péron et les onchidores, ce qui indique que l'orifice de l'organe femelle de la génération est très distant de celui de l'organe mâle.

La moitié antérieure du corps offre, comme dans les limas et les arions, une cuirasse, mais peu apparente, dont toute la circonférence est adhérente, et dans laquelle on ne trouve point de rudiment testacé. Cette cuirasse est profondément échancrée à son bord droit et presque tout-à-fait antérieurement: cette échancrure se termine par un petit orifice arrondi, qui conduit dans la cavité pulmonaire, occupant toute la largeur de la cuirasse.

La tête, peu distincte dans l'état de contraction des individus observés, est libre sous le bord antérieur de la cuirasse; le front est très bombé: Mr de Blainville a reconnu très distinctement les deux tentacules supérieurs, rétractiles; et très probablement les deux autres existoient aussi; la bouche, assez grande, étoit tout-à-fait terminale: il n'a pas vu la machoire supérieure. L'organe mâle de la génération formoit sur les individus, décrits par Mr de Blainville, une petite saillie à la base du tentacule droit.

Tout le corps, parfaitement lisse, étoit d'un gris blanchâtre uniforme.

Quoique très rapproché des *arions*, le limacelle doit cependant en être bien distingué par les caractères importants de la séparation des organes de la génération sur le même individu, par la forme de la cuirasse, sur laquelle nous ne sommes cependant pas bien fixés, et enfin par le sillon qui joint, sur le côté droit du corps, les orifices des organes mâle et femelle. Cette disposition apporte nécessairement une modification dans la manière dont ces animaux s'accouplent; ils doivent se trouver dans une situation opposée et unis latéralement, ayant réciproquement la tête à la hauteur de la partie postérieure de l'autre individu: mode plus prononcé, mais analogue à celui qui a lieu dans l'accouplement des arions.

Habitation, les Antilles ?

Observations. C'est par erreur, à ce qu'il paroît, que Mr de Blainville cite Shaw. Nous n'avons pu retrouver cette citation dans les *Mélanges de Zoologie* de cet auteur.

La difficulté de déterminer des caractères spécifiques, d'après une description faite sur un individu conservé dans la liqueur, et le peu de certitude qu'ils présenteroient, nous ont empêchés de donner une phrase linnéenne pour cette espèce.

DEUXIÈME GENRE. ARION, *ARION, Nobis.*

I. Synonimie.

Arion ou ariontes de Grecs; limace, limax des Latins et de tous les auteurs modernes. Voyez la synonimie de la famille.

II. Caractères génériques.

Forme générale, corps plus ou moins allongé et ovale, obtus aux deux extrémités, demi-cylindrique, c'est-à-dire concave en-dessus et plat en-dessous.

Couverture, une cuirasse à la partie antérieure finement chagrinée, contenant postérieurement une couche de particules calcaires, crystalliformes, blanches et pulvérulentes, parmi lesquelles on trouve souvent quelques graviers plus gros.

Peau du corps, couverte de rugosités ou tubercules oblongs et glandiformes plus ou moins marqués, séparés par des sillons qui s'anastomosent.

Pied, étroit sans saillie, occupant le milieu du plan locomoteur, dont les bords sont larges, bien prononcés et séparés du corps par un sillon.

Tentacules, 4; conico-cylindriques terminés en bouton; rétractiles, inégaux; les deux supérieurs à l'occiput, longs; les deux inférieurs, sur le devant de la tête, courts. *Yeux*, deux aux sommets des grands.

Cavité pulmonaire, située sous la cuirasse. Orifice à son bord droit, antérieurement. Orifice du rectum immédiatement contigu.

Organes de la génération, réunis. Orifice sous celui de la respiration.

Un pore muqueux terminal, à l'extrémité postérieure du corps, entre les deux bords du plan locomoteur.

III. Histoire.

Jusqu'à nous, les espèces de ce genre si distinct avoient été confondues avec les limaces, sous le nom général de limace, limax. L'observation de leur organisation nous a porté à les en séparer, et nous leur avons donné le nom d'Arion pour les distinguer. Cette dénomination, empruntée d'Ælien, comme nous l'avons dit dans les généralités de cette famille, nous paroît se rapporter plutôt aux espèces agrestes qu'à celles dont la manière de vivre plus sédentaire, plus nocturne doit moins convenir au récit de l'auteur grec. Son récit, en effet, semble suffisamment autoriser cette distinction d'application, car les oiseaux de proie, qui se jetoient sur les arions, selon Ælien, semblent désigner des limaces errantes dans la campagne, ce qui convient mieux aux espèces de ce genre qu'à celles du suivant.

Nous avons parlé, page 23, de l'influence que le passage cité d'Ælien avoit eu sur les opinions d'Albert-le-Grand, et de Gesner au sujet de la faculté qu'il attribue aux arions, de pouvoir quitter leur coquille, pour y rentrer ensuite. Nous avons oublié de rappeler à cette occasion la dissertation de Kramer (1), où ce savant, trompé, selon Bruckmann (2), par son domestique, s'efforce de démontrer que les limaces et les escargots, à des époques fixes de l'année, quittent leurs coquilles, pour en construire de nouvelles, et que jusqu'à leur entière construction, et pendant un temps déterminé, ces animaux restent nus. Bruckmann s'élève avec force contre ces assertions erronées, et prouve leur peu de justesse.

IV. Anatomie. (3). Pl. 3, f. 1-7.

Extrait de la description anatomique de l'arion des charlatans, *arion empiricorum*, nob. limax rufus. Linné, d'après Mr Cuvier, *Ann. du Mus.*, t. 7, an. 1806, p. 140 à 184, pl. 8 et 9, et *Mém. sur les moll.* Mém. 11. On peut rapporter à cette description l'organisation interne de toutes les espèces de ce genre. Nous n'avons pas cru nécessaire de tenter un nouveau travail à ce sujet, après celui d'un si habile anatomiste, et sans doute on nous saura gré de cette réserve.

1. *Division du corps en deux cavités.* Le corps de l'arion empiricorum se divise en deux cavités : la première est ouverte au-dehors, et l'air y pénètre, c'est la cavité pulmonaire aux parois de laquelle sont attachés, outre le réseau vasculaire, dans lequel le liquide nourricier vient s'exposer à l'action du fluide atmosphérique, le péricarde, contenant le cœur et son oreillette, et un viscère secrétoire particulier; l'autre cavité, qui est beaucoup plus grande, est fermée de toute part, quoique une partie des viscères qu'elle contient communiquent eux-mêmes au-dehors par des ouvertures : ce sont les organes de la digestion et ceux de la génération, ainsi que le système nerveux. Les premiers ont deux issues extérieures, la bouche et l'anus; les seconds n'en ont qu'une, immédiatement placée sous le trou latéral de la respiration. La cavité pulmonaire est renfermée sous la cuirasse et séparée par une cloison mince de la grande, qui remplit toute l'enveloppe charnue du corps. Elle n'a d'autre communication avec elle que par les vaisseaux qu'elle en reçoit ou par ceux que le cœur y envoie.

(C'est dans l'épaisseur de la cuirasse, vers sa partie postérieure, que l'on trouve cette couche de particules pulvérulentes, calcaires, blanches et crystalliformes dont nous avons déja parlé, parmi lesquelles on voit souvent d'assez gros graviers.)

2. *Système musculaire.* L'appareil musculaire de ces animaux doit être divisé ainsi qu'il suit :

1° L'enveloppe générale charnue;

2° Les muscles qui retirent la masse de la bouche;

3° Ceux qui retirent les tentacules;

4° Ceux qui retirent la verge.

Ces trois derniers organes sortent par l'effet des fibres, propres à leur tissu.

Les fibres qui composent l'enveloppe générale sont si serrées, que l'on ne peut guère les diviser en plans ni en faisceaux; elles forment un tissu comparable au *muscle propre* de la langue de l'homme : la macération fait voir cependant qu'elles se croisent en divers sens.

Cette enveloppe forme une tunique complète, qui détermine la figure du corps et qui la fait varier au gré de l'animal. A peine plus épaisse au pied (notre plan locomoteur) que sur le dos, elle

(1) *Commercii litt. Norici*, an. 1736, pag. 13.

(2) *Epistol. itiner.* cent. 11, epist. 7a

(3) Voyez, pag. 27, l'énumération des principaux auteurs qui ont traité de l'anatomie des limaces.

est très mince sur la tête : à l'endroit de la cavité pulmonaire, elle semble se diviser en trois plans : un inférieur, qui forme le diaphragme ; un moyen et un supérieur, qui embrassent la couche de matière pulvérulente. Les trois plans se réunissent pour former le bord antérieur de la cuirasse, qui reprend toute l'épaisseur du reste de l'enveloppe.

Les fibres les plus internes paroissent plus transversales ; les plus extérieures sont longitudinales. Ces dernières se confondent tellement avec celle du derme ou de la peau, que l'on ne peut marquer leurs limites.

La pointe postérieure du pied contient une petite glande, d'où sort une viscosité par le trou situé au-dessus. (*C'est notre pore muqueux terminal*).

L'appareil musculaire intérieur est bien moins considérable que dans le colimaçon. Le pied, par exemple, n'a aucun muscle extrinsèque. (Voyez *notre description du pied véritable dans les généralités sur les pulmonés sans opercule, page.* 11).

Les tentacules supérieurs ont chacun le leur, qui, passant à côté des viscères, va se fixer à la partie dorsale de l'enveloppe générale charnue, immédiatement derrière la cavité pulmonaire, à l'endroit qui répond au bord postérieur de la cuirasse.

Chacun de ces muscles donne une languette pour le tentacule inférieur et une autre pour les parties voisines des lèvres.

La masse charnue de la bouche a aussi deux très petits muscles rétracteurs qui viennent se fixer près des précédents.

Celui de la verge s'y fixe également : il est un peu plus fort à proportion que les deux autres.

3. *Système digestif.* Les organes de la digestion sont à-peu-près les mêmes que dans les colimaçons. La bouche peut saillir au-dehors ou rentrer dans la tête, au moyen des muscles dont nous venons de parler : lorsqu'elle est le plus sortie, elle représente une fente transverse en arc de cercle, dont la convexité regarde le haut ; la lèvre inférieure est divisée en deux par un sillon vertical ; la lèvre supérieure montre une rangée de papilles arrondies (dont nous avons parlé page 36).

La bouche consiste en une petite masse charnue et ovale : lorsqu'elle rentre en-dedans, la partie la plus voisine de la peau la suit et forme un petit canal au devant d'elle ; quand elle se porte en avant, cette portion de la peau ressort et contribue seulement à dilater les lèvres.

Il n'y a qu'une machoire en forme de croissant et de substance cornée : elle est placée au-dessus de l'ouverture de la bouche et se montre au-dehors quand la masse de la bouche est tout-à-fait portée en avant. Le bord concave inférieur et tranchaut de ce croissant n'offre qu'une seule dentelure au milieu de la concavité. (On pourroit cependant en compter trois, parceque la découpure de cette dentelure forme deux autres sinuosités latérales).

La langue, comme dans les autres *gastéropodes* qui n'ont pas de trompe, est une petite plaque cartilagineuse et élastique, placée sur le plancher de la bouche ; elle n'est point armée de crochets comme dans tant d'autres genres, mais on y remarque seulement de petits sillons transverses et parallèles très serrés ; elle est pointue en avant et se termine en arrière en un petit cône cartilagineux, court et mousse, dont l'extrémité fait saillie hors de la masse charnue sous l'œsophage et au-dessus de l'insertion des muscles rétracteurs de la bouche. L'orifice de l'œsophage est à la face supérieure de la masse ovale et répond au-dessus de la plaque cartilagineuse de la langue.

C'est par le soulèvement alternatif de cette plaque, lequel résulte lui-même des mouvements du petit cône qui la termine en arrière, que les aliments, coupés par la machoire, sont introduits dans l'œsophage.

Lorsque la pointe du cône est tirée en arrière, il s'allonge au dépend de la plaque, dont la partie postérieure se replie un peu et qui s'abaisse ; lorsque cette pointe est portée en avant, l'ouverture du cône s'élargit ou se déploie ; la plaque s'allonge et s'élève. Or, il y a quelques lanières charnues, disposées autour de ce petit cône, pour lui imprimer les mouvements dont on vient de parler : les uns partent de sa pointe et vont en arrière se mêler au reste de la masse charnue de la bouche ; les autres le prennent par ses côtés et vont en avant s'insérer à la même masse.

Cette succession d'élévation et d'abaissement fait exécuter à la plaque linguale une sorte de mouvement péristaltique ou une espèce de rotation, dans laquelle les côtes saillantes et transverses de la surface saisissent les aliments, comme pourroit le faire une roue dentée, et les présentent à l'orifice de l'œsophage.

Les conduits salivaires sont insérés aux deux côtés de l'orifice de l'œsophage. Les glandes salivaires, moins grandes que dans le colimaçon, ne dépassent point la première dilatation qui marque la limite de l'œsophage et de l'estomac.

Comme dans le colimaçon l'estomac est simplement membraneux et il ne se distingue pas nettement de l'œsophage à son origine. Dans l'arion qui nous occupe, l'estomac se contourne d'abord un peu vers la droite, puis obliquement en arrière et vers la gauche, pour revenir enfin vers la droite, au dernier quart de la longueur du corps : il est allongé, large et presque cylindrique et se termine par un cul-de-sac arrondi, au côté duquel s'ouvre le pylore. Sa tunique est mince, demi-transparente, offrant de petits grains plus opaques; sa membrane interne est légèrement et délicatement ridée en longueur, depuis l'œsophage jusqu'au fond du cul-de-sac; les rides se prolongent même à quelque distance dans le duodénum. Il n'y a aucune partie dure ni cartilagineuse et aucun renflement glanduleux remarquable. L'intestin fait deux replis et se contourne de plus comme un ruban autour de la masse des viscères.

Ainsi, en quittant le pylore, il se dirige vers la droite et en avant, passe en dessous et vers la gauche, et encore plus en avant; revient en-dessus et en travers vers la droite, où il se replie pour retourner vers la gauche et en-dessous s'y reployer encore une fois, et remonter, traverser en-dessus et pénétrer dans la cavité pulmonaire pour se terminer à l'anus.

Cet intestin reste à-peu-près cylindrique et égal dans toute sa longueur. Il n'a ni cœcums ni grosses boursouflures; les parois internes n'ont ni valvules, ni plis, ni villosités remarquables. On voit seulement, à l'endroit où il pénètre dans la cavité pulmonaire, de petits pores nombreux, qui sont les orifices d'autant de follicules secrétoires. Ses replis sont maintenus en grande partie par les lobes du foie, entre lesquels il est placé et auxquels il est fixé par de la cellulosité et par les nombreux vaisseaux, tant artériels que veineux qui passent continuellement des uns aux autres.

Le foie de l'arion a cinq lobes, divisés en beaucoup de petits et en une infinité de lobules. Il est d'un brun très foncé, et présente un spectacle fort agréable à l'œil à cause de la quantité d'artères d'un blanc mat qui y forment une magnifique broderie. Ce foie produit de chacun de ses lobules un petit vaisseau biliaire qui se réunit successivement à ses voisins et forme avec eux une grosse branche pour chaque lobe.

Le pylore offre deux orifices, un de chaque côté : l'un deux introduit la bile produite par les trois lobes antérieurs; l'autre celle des deux postérieurs : la bile est très fluide et d'un vert tirant sur le brun. Il n'y a rien qui ressemble à un mésentère, ni à une rate, ni à un pancréas, ni à une veine porte.

Lister, trompé par la couleur, a cru que les ramifications blanches qui couvrent le foie et l'intestin sont des vaisseaux lactés. Nous allons voir que ce sont des artères : il n'y a, selon toute apparence, dans ce mollusque, comme dans tous les autres, de vaisseaux absorbans que les veines.

4. *Système veineux.* Quand on examine par dedans l'enveloppe générale de l'espèce qui nous occupe, on voit de chaque côté un grand vaisseau longitudinal qui grossit en avant. Il reçoit beaucoup de branches de l'enveloppe même, et l'on voit sur sa longueur des trous par lesquels il lui en vient des viscères. Les trois principaux sont tout-à-fait à sa partie antérieure.

Ces deux vaisseaux sont les deux veines caves. Ils embrassent, chacun de leur côté, le contour de la cavité pulmonaire, dans tout ce cercle par lequel le manteau se joint au dos proprement dit. Il en part, dans ce circuit, une infinité de petites branches qui sont les artères pulmonaires et qui donnent naissance à ce beau réseau dont la cavité de la respiration est tapissée, réseau qui reproduit à son tour des vénules, lesquelles aboutissent toutes, en derniere analyse, dans l'oreillette du cœur.

5. *Poumon.* La cavité pulmonaire est à-peu-près ronde et beaucoup plus petite que celle du colimaçon. Le réseau vasculaire s'y compose de mailles presque semblables entre elles et couvre le plancher de la cavité comme son plafond dans tout ce que n'occupent ni le péricarde ni le sac glutineux. Les veines pulmonaires n'aboutissent pas à un trou unique, mais elles se rendent par plusieurs branches dans l'oreillette du cœur. C'est à son passage dans le réseau vasculaire que le sang éprouve l'action de l'air au travers des membranes déliées des vaisseaux, et cette action est absolument de même nature que sur les animaux vertébrés, c'est-à-dire qu'elle a lieu par absortion d'oxigène et formation d'acide carbonique, ainsi que s'en sont assurés Vauquelin et Spallanzani : Si l'on prive subitement d'air ces animaux dans le temps de la plénitude de leur activité, ils ne tardent point à périr : ce qui n'empêche pas qu'ils ne puissent aussi, dans d'autres circonstances, s'en passer tout-à-fait comme cela paroît avoir lieu dans le temps de l'hybernage et comme cela se voit chez les grenouilles et d'autres reptiles. L'air est alternativement introduit et expulsé par

la dilatation et par la contraction de la cavité pulmonaire : l'animal dilate l'orifice de la cavité et le referme ensuite quand il l'a bien remplie; puis il le rouvre pour expulser cet air et en prendre de nouveau.

6. *Cœur et système artériel.* Le cœur de l'arion est placé presque sur le milieu de la cavité pulmonaire, dans un péricarde qui le retient à la paroi supérieure de cette cavité, immédiatement sous celle qui contient la matière pulvérulente interne de la cuirasse.

Sa forme est ovale et sa pointe dirigée en arrière et en dessous. L'oreillette y pénètre par sa face supérieure, venant du côté gauche, où elle se dilate en forme de croissant, dont les deux pointes s'étendent en avant et en arrière, se courbant chacune un peu vers la droite et rassemblant ainsi au bord externe et convexe de l'oreillette toutes les veines du réseau pulmonaire.

L'oreillette a des parois minces, des cordes tendineuses grêles, et manque de valvules; le cœur est charnu, opaque; il a des colonnes charnues, assez grosses, et son entrée du côté de l'oreillette est garnie de deux valvules membraneuses, de forme à-peu-près carrée, tournées de manière qu'elles y laissent venir le sang du poumon par l'oreillette, mais qu'elles ne le laissent pas ressortir de ce côté-là. On ne découvre aucune valvule à l'entrée de l'aorte. L'aorte se divise, dès sa sortie du cœur, en deux troncs, dont l'un est destiné au foie, à l'intestin et à l'ovaire; l'autre à l'estomac, à la bouche, aux organes de la génération et au pied. Après avoir percé le péricarde, ils descendent entre l'un des replis des intestins; le tronc hépato intestinal se porte directement en arrière; l'autre se recourbe subitement en avant.

Les artères, dans les mollusques qui nous occupent, ont un caractère qui leur est tout particulier. C'est une blancheur opaque, aussi pure que si elles étoient pleines de lait, et d'autant plus sensible qu'elles rampent sur des fonds très rembrunis, comme les intestins qui sont d'un vert foncé et le foie qui est d'un brun noirâtre. Rien n'est plus agréable à la vue que ces ramifications blanches de l'arion empiricorum sur-tout des variétés brunes et noires.

7. *Organe sécréteur de la viscosité.* Le péricarde est entouré, comme chez le colimaçon, par un organe singulier qui se retrouve sous d'autres formes dans beaucoup de mollusques. Cet organe se contourne presque en un cercle complet. L'intérieur est rempli d'une infinité de lames très minces qui adhérent aux parois par un de leurs bords et qui sont disposées régulièrement comme les dents de peigne. Son canal excréteur fait le même circuit que lui et vient s'ouvrir par un orifice assez large au plafond de la cavité pulmonaire, près le trou de la respiration.

C'est probablement cet organe qui produit la viscosité écumeuse que ces mollusques rendent par ce trou lorsqu'on les irrite (1).

8. *Système de la génération.* Les organes de la génération se composent chez les arions de l'*ovaire*, de l'*oviductus*, de la *matrice*, du *testicule*, du *canal déférent*, de la *verge*, de la *vessie* et de la *bourse commune de la génération*, à laquelle la *verge*, la *matrice* et la *vessie* aboutissent chacune par un orifice particulier. L'orifice extérieur, placé sous celui de la respiration, donne dans la bourse commune de la génération, et c'est celle-ci qui, en se renversant et passant au travers de cet orifice extérieur à l'instant de l'accouplement, présente au-dehors les trois orifices particuliers.

L'ovaire n'est qu'une grappe compliquée; il est situé à l'arrière du corps et enchassé entre les dernières portions du foie.

L'oviductus est un conduit grêle, replié en zigzags et dans plusieurs sens sur toute sa longueur. Après s'être formé de la réunion des branches de l'ovaire, il descend en avant et se colle vers l'endroit où le testicule se rétrécit et y devient si mince lui-même qu'il est très difficile d'apercevoir sa terminaison dans la matrice.

Celle-ci est une espèce de boyau long et à parois extrêmement molles qui sont cependant étranglées à chaque instant par des plis rentrants et dilatées par des boursouflures de manière à faire ressembler ce viscère à un côlon. La capacité intérieure de la matrice est assez considérable, et les inégalités de sa surface lui permettent de se dilater encore beaucoup quand il faut qu'elle contienne les œufs.

Il est probable que les œufs sont imprégnés d'un fluide fourni par les parois de la matrice, et qu'ils prennent presque tout leur volume dans ce iscère, et après avoir traversé l'oviductus. Le testicule se divise en deux parties : une masse ovale blanchâtre, molle, presque homogène, et une autre allongée, mince et grenue. Cette dernière se colle intimement à la matrice, en fixe les divers replis,

(1) Cela n'a lieu que chez les limaçons, mais on peut croire que cet organe prépare la viscosité qui sort si abondamment par tous les pores de la peau des arions et des limas.

comme pourroit le faire un mésentère, et descend avec elle, jusque près de son entrée, dans la bourse commune de la génération, où le testicule se termine.

Cet organe est extrêmement variable pour le volume. Il y a des temps où le testicule remplit à lui seul près de la moitié du corps; il y en a d'autres où il est réduit à n'occuper que les environs de l'œsophage. On conçoit aisément que cette augmentation arrive à l'époque du rut. La matrice grandit et se ramollit assez dans la même saison que le testicule.

Le canal déférent naît de la partie étroite et grenue du testicule dont il est le canal excréteur; il aboutit au fond de la verge lorsqu'elle est repliée en dedans.

La verge est obligée de se retourner pour l'accouplement. On y voit deux replis intérieurs longitudinaux, qui servent à donner à sa tunique interne l'étendue qui lui est nécessaire pour devenir externe dans le renversement. Elle est pourvue d'un muscle rétracteur, plus court et plus large que celui de la verge du limaçon et qui vient avec les autres muscles dessous la partie postérieure du manteau.

Le canal de la vessie est en proportion avec la longueur de la verge, sans qu'on puisse deviner la raison de ce rapport. Ce canal court et ample et celui de la matrice aboutissent chacun séparément, quoique très près l'un de l'autre, à la bourse commune de la génération. Il faut bien que cet organe, que j'ai nommé *vessie*, ait quelque fonction essentielle, puisque (c'est toujours Mr Cuvier qui parle) il ne manque à aucun des gastéropodes que j'ai pu observer; mais (ajoute ce savant) j'ignore entièrement quelle elle est, à moins qu'elle ne consiste à fournir la matière propre à enduire les œufs et à leur former une enveloppe. Cette vessie contient ordinairement une substance concrète, d'un brun rougeâtre, à-peu-près de la consistance du savon.

La cavité ou bourse commune, ou, comme on pourroit encore l'appeler, le vestibule de la génération, est une grosse bourse ronde à parois épaisses, spongieuses et fibreuses, qui se renverse aisément au-dehors, probablement par un mélange d'une sorte d'érection et de l'action musculaire exercée par les fibres de l'enveloppe générale qui dilatent l'orifice de cette cavité en même temps qu'elles compriment le corps entier.

9. *Système nerveux.* Le système nerveux se compose du cerveau et d'un gros ganglion, placé sous l'œsophage et qui s'unit avec le cerveau par deux cordons latéraux: ces cordons sont si courts que ces deux masses ont presque l'air de n'en faire qu'une. L'anneau, formé par le cerveau, le ganglion et les deux cordons est assez large pour que la masse charnue de la bouche y passe toute entière, et elle y passe effectivement quelque fois, lorsqu'elle se retire fortement en dedans. Ainsi le cerveau est tantôt placé sur la naissance de l'œsophage et tantôt sur le tube membraneux qui précède la masse de la bouche, et qui est formé par les lèvres rentrées en dedans.

Le cerveau est de forme oblongue transverse. Le premier des nerfs qu'il produit part du bord antérieur et de la face inférieure; il se rend en dessous et en avant, et s'insère sous la partie antérieure de la masse ovale de la bouche.

Le second part de la face supérieure, à-peu-près au-dessus du précédent; il se rend en avant, et, après s'être divisé en deux ou trois branches notables, se distribue aux petits muscles extrinsèques de la masse de la bouche, et à la lèvre supérieure.

Le troisième et le quatrième sont des filets d'une minceur inexprimable qui vont aussi aux parties de la peau voisine de la bouche. Un cinquième, tout aussi délié, se distribue sur la portion de peau rentrante et sortante, qui forme la tunique extérieure du tentacule supérieur.

Le sixième est le nerf optique: il est assez gros; sa gaine est légèrement teinte en noir; il pénètre dans la partie creuse du muscle du grand tentacule; et après y avoir fait une multitude de replis, il se termine au globe de l'œil.

Du côté droit, au-dessus du nerf optique, naît un nerf impair qui est celui de la verge. Il se divise en trois branches, dont deux, après avoir formé un petit plexus, se rendent dans la gaine de la verge à sa partie la plus voisine de l'extérieur; l'autre suit le canal déférent et pénètre avec lui dans le corps de la verge.

Le ganglion inférieur donne naissance à deux gros troncs qui se rendent directement en arrière et du bord externe desquels sortent tous les nerfs du pied et de l'enveloppe générale. De ce ganglion des deux côtés de la tête sort immédiatement un petit nerf qui se rend sous l'origine de l'œsophage et forme avec son congénère un ganglion très petit, qui produit deux autres petits nerfs qui suivent la direction de l'œsophage. Il part aussi du gros ganglion inférieur des nerfs pour le diaphragme et pour la cavité pulmonaire.

V. ORGANES EXTÉRIEURS, SENS, FACULTÉS.

Voyez les généralités sur les gastéropodes, sur les pulmonés sans opercule en général, et sur les limaces en particulier.

VI. AMOURS, REPRODUCTION.

Il est assez rare d'observer l'accouplement de ces animaux, presque toujours cachés et ne sortant de leurs retraites que pour manger. Dans la copulation les organes de la génération se déroulent par un mécanisme semblable à celui qui fait sortir les tentacules; ils forment une masse blanchâtre et comme gélatineuse, globuleuse et presque aussi grosse qu'une noisette, qui les tient éloignés et séparés l'un de l'autre; alors, soit que la partie postérieure du corps soit vidée ou contractée, soit que l'antérieure soit plus allongée, ils paroissent presque parallèlement accouplés par le milieu du corps : voyez pl. 3, f. 2.

Quelques temps après avoir été fécondés, les arions pondent leurs œufs à diverses reprises et à différentes places dans des lieux humides, ombragés mais chauds : la ponte a lieu vers le mois de mai. Les œufs sont globuleux, de la grosseur d'un grain de poivre, isolés les uns des autres, transparents, brillants d'abord et bleuâtres; mais ils deviennent bientôt opaques et jaunâtres : voyez pl. 1, f. 3 ; quelques jours suffisent pour les faire éclore lorsque le temps est chaud.

Il est à desirer que de nouvelles observations nous instruisent plus amplement sur les amours de ces animaux. Nous regrettons de n'avoir pu nous y livrer assez assidument pour les décrire d'une manière plus complète : quelques indices sur les temps de l'accouplement et de la ponte des œufs se trouvent dans un petit nombre d'auteurs, mais ils ne nous paroissent pas assez positifs pour pouvoir les adopter et les rapporter comme des faits certains.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE TROISIÈME.

Représentant les caractères extérieurs, l'anatomie et l'accouplement de l'arion empiricorum.

CARACTÈRES EXTÉRIEURS.

Fig. 5. *aa*. Les grands tentacules.
bb. Les petits.
c. La bouche. Entre elle et les petits tentacules se voit la rangée de papilles de la lèvre supérieure.
dd. Le plan locomoteur. (On peut voir le véritable pied pl. 1, fig. 3.)
e. Le pore muqueux terminal.
f. La cuirasse. Cette lettre se trouve par inadvertance placée trop en arrière dans quelques exemplaires.
g. L'orifice pulmonaire.
h. Celui des organes de la génération.

ANATOMIE.

Fig. 1. Vue de l'intérieur sous la cuirasse, après qu'on a enlevé cette cuirasse et le plafond de la cavité pulmonaire.
aa. Le plancher de cette cavité, où rampent des vaisseaux sanguins.
bb. Le sac de la viscosité, entourant le péricarde.
c. L'oreillette du cœur.
d. Le cœur.
e. L'orifice du sac de la viscosité.
f. Celui de la respiration.
g. Pore muqueux terminal.

Fig. 3. La cuirasse enlevée à l'individu de la fig. 1 et vue à sa face inférieure ou interne.
a. Endroit qui répondoit au-dessus du cœur, et où se trouve la couche de poussière graveleuse.
b. L'endroit où répond l'orifice du sac de la viscosité
c. L'orifice de la respiration.
d. Le rézeau vasculaire ou respiratoire, qui tapisse presque toute la cavité.
e. Bord antérieur et libre du manteau.

Fig. 4. La même cuirasse enlevée à un autre individu et à laquelle on a laissé adhérer le cœur et le sac de la viscosité pour montrer leur face inférieure.
a. Le cœur; et vers le bas le commencement des deux grandes artères.
b. L'oreillette.
cc. Le sac de la viscosité.
d. Ouverture qu'on y a faite pour montrer son canal excréteur.
e. Dernière extrémité du rectum.
f. Trou de la respiration.
g. Bord antérieur du manteau.

Fig. 7. L'individu dont on a enlevé le morceau de la figure précédente, et dont on a fendu longitudinalement la tunique générale pour montrer la reste de ses viscères en situation.
a. La bouche; et derrière elle sa masse charnue, sur laquelle repose le cerveau, *b*.
cc. Muscles venant du dos et se rendant aux tentacules.
dd. Les grands tentacules
e. Partie du testicule et de la matrice.
f. Bourse commune de la génération.
g. Vessic.

h. Verge.
i. Son muscle rétracteur, vu par sa tranche.
k. Commencement des deux grandes artères.
l. m. Un des replis des intestins.
n. L'estomac.
o. Son cul de sac.
p. Le duodénum.
q. Le rectum.
r. L'ovaire.
ssss. Les lobes du foie. On a mis par erreur un 5.

Fig. 6. Le même individu dont les viscères ont été mis en développement après la rupture de quelques vaisseaux et de quelques nerfs.

Les lettres *a*, *b*, etc. jusqu'à *s* désignent les mêmes parties que dans la figure précédente.

E. La partie épaisse du testicule.
ee. Sa partie mince jointe à la matrice. Le graveur ne les a pas assez distinguées.
t. L'un des canaux hépatiques.
u. Son insertion dans l'estomac.
v. L'autre canal. On a mis *x* par erreur.
x. Son insertion.
y. Naissance de l'oviductus dans l'ovaire *r*.
z. Sa terminaison par un filet dans la matrice.
αα. Les glandes salivaires.
β. Le gros ganglion inférieur.
δ. L'un des deux troncs nerveux qu'il produit. Le petit filet qui commence en *ε* est le canal déférent qui va aboutir à la pointe de la verge *h*.
θ. Est la fin de la matrice qui, passant sur la verge, va aboutir à la bourse commune *f*, à côté de la vessie *g*.
λ. Est le plexus des nerfs de la génération.
k. Est la grande artère de la tête et des parties antérieures; et *k'*, celle des viscères. Ces deux vaisseaux, fort écartés ici, commencent au même point *k*, *f.* 7.

ACCOUPLEMENT.

Fig. 2. Cette figure représente deux individus de l'arion des charlatans, dont les organes de la génération sont développés et au moment d'opérer leur double union. (Figure communiquée par Mr le chevalier de Favanne.)

VII. MOEURS, HABITUDES. VIII. USAGES. IX. RÉGIONS, CLIMATS.

Voyez les généralités de la famille à ces divers articles.

X. DESCRIPTION DES ESPÈCES.

I. ARION DES CHARLATANS, pl. 1 à 3.
Arion empiricorum, nobis.

Tentacules noirâtres; bords du plan locomoteur orné de petites lignes transversales noires.

Tentaculis nigris, ora corporis lineolis nigris transversis adornata.

SYNONYMIE.

GESNER, *de Aquat.* lib. 4, p. 254. Fig. *de Cochleis nudis majoribus quæ ruffo plerumque colore sunt, quandoque nigro.*

ALDROVANDE, lib. 6 *de Insectis*, ch. 10, p. 702, 703, de Limace. *Aliæ magnæ, colore rufæ, etiam nigræ sunt.*

JONSTON, lib. 3, *de Insectis*, chap. 4, pag. 103 de Limace, pl. 24.

MERRET, *Pinax*, pag. 107.

SWAMMERDAM, *Bibl. nat.*, tom. 1, pag. 162, tab. 9, fig. 1, *de cochlea agrestis sive viarum.*

RUYSCH, *Théât. univ.*, tom. 2, chap. 4, pag. 138, *de Insectis terrestr. apodibus*, pl. 24, copie de Jonston.

SCHEUCHZER, *Phys. sacr.*, tab. 554, copie de Jonston.

BRUCKMANN, *Epist. itin.*, *cent* 11, *epist.* 7a de Limacibus.

LIMAX ATER, MULLER, *Verm. hist.*, pag. 2, n° 200. GMELIN, *Syst. nat.*, pag. 3099, n° 1. TURTON, *Syst. nat.*, vol. 4, pag. 72. DRAPARNAUD, *Tabl.* pag. 101, n° 2; *Hist.*, pag. 122, n° 2, pl. 9, fig. 3—5. STURM, *Deutschl. Fauna, Wurmer*, 1, heft. MILLET, *mollusques*, etc., pag. 67, n° 1. OCKEN, *Lehrb. der naturg.*, 3 th., pag. 308.

LIMAX RUFUS, RASOUMOWSKY, *Hist. nat. du Jorat*, tom. 1, pag. 268, n° 13. TURTON, *Syst. nat.*, vol. 4, pag. 73. DRAPARNAUD, *Tabl.*, pag. 102, n° 3; *Hist.*, pag. 123, n° 3, pl. 9, fig. 6. STURM, *Deutschl. Fauna*, *Wurmer*, 1, *Heft.* MILLET, *Mollusques*, etc., pag. 67, n° 2. BRARD, *Hist.*, pag. 123, pl. 4, fig. 19 et 20. OCKEN, *Lehrb. der naturg.*, 3, th., pag. 308.

LIMAX SUCCINEUS, MULLER, *Verm. hist.* pag. 7, n° 203. GMELIN, *Syst. nat.*, pag. 3100. OCKEN, *loc. cit*, pag. 308.

LIMAX LUTEUS, RAZOUMOWSKY, *Hist. nat. du Jorat*, tom. 1, pag. 268, n° 14.

LIMAX MARGINELLUS, SCHRANCK, *Fn. Boïca*, *Wurmer*, p. 252, n° 3158.

α). aterrimus totus, vel brunneus, pl. 2, fig. 1.

ALDROVANDE, *Limax tertia tota nigra*, *loc. cit.*, fig. 3 de la pag. 703.

Jonston, *id.*, *loc. cit.*, pl. 24, fig. 2, copie retournée de la 3e figure d'Aldrovande.
Ruysch, *loc. cit.*, pag. 138, pl. 24, fig. 2, copie de Jonston.
Scheuchzer, *Phys. sacra*, tab. 554, A, la 2e figure; copie d'Aldrovande.

Limax ater, Lister, *Phil. trans.* vol. 9, 1674, n° 105, p. 96, table n° 16; *An. angl.*, titre 17, pag. 131, pl. 2, fig. 17; *Tab. anat.*, 5, fig. 1, 2, 3, 8; *Exercit. anat.*, tab. 1, fig. 1, 2, 3, 8; *Synops.*, tab. 101, fig. 102; *Berlin magaz.* 3, B, pag. 341, tab. 5, fig. 72.
Sibbaldi, *Scot. illustr.*, *prod.*, chap. 9, *de Insectis apodibus*, pag. 34; Dale, *Pharmac.* 383.
Linnæus, *Fn. suec.*, pag. 365, no 1276; 2e *édit.* pag. 507, no 2088; *Syst. nat.* XII, pag. 1081, n° 1.
D'Argenville, *Conch.*, tab. 32 ou 28. Hill, *nat. gén. Hist.*, tom. 3, pag. 87, n° 1; tab. 5. Pennant, *Brit. zool.* 4, pag. 40, no 16. Guettard, *Observ.*, etc. *Mém. de l'Ac. des Sc.* 1759. *Mém.*, pag. 147, la Limace noire.
Muller, *loc. cit.*, Limax ater var. *α*. Gmelin, *loc. cit.*, *id.* Olafsen, *Island. trad.*, tom. 5, pag. 304. Barbut, *gen. verm.*, tab. 3, fig. 1. *Topogr. d'Olivet*, la Limace d'un noir foncé. Favanne, *Conch. zoom.*, pl. 76, fig. *c*, copie de d'Argenville.
Gronovius, *Zoophyl.*, fasc. 3, no 1; *An. Belgic.*, *Acta Helvet.*, tom. 5, 1762, pag. 375.
Shaw, *Miscell.*, tom. 4, pl. 137. Bruguière, *Encyclop. méth.*, pl. 84, fig. 2, copie de Lister. Bosc, *Buffon de Deterville*: *Vers*, t. 1, p. 79. De Roissy, *Buffon de Sonnini*, *Mollusques*, tom. 5, pag. 180. Turton, *Syst. nat.*, L. ater, var. 1.
Modeer, *bey Nau Bibl.*, 2, 212. *Nau Handb.* 1, 235; cités d'après Schranck.
Schranck, *Fn. Boïca*, *Wurmer*, p. 252, n° 3157.
Draparnaud, *Tabl.*, *loc. cit.*, L. ater, var. *α*; *Hist. id.* L. ater *α*, atterrimus, pl. 9, fig. 3. Millet, *loc. cit.* Ress, *Encyclop.*, *verm. mollus.* Vol. 21, IIe part., tab. 4, fig. L. ater; copie de Shaw.

β.) *ater, carina dorsi pallide virente;* Muller, *Verm. hist.* Limax ater, var. *β*. Gmelin, *loc. cit.*, *id.* Turton, *Syst. nat.*, *id.*, var. 2.

γ.) *niger, margine lutescente, aut coccineo.*

Swammerdam, *Bibl. nat.*, tom. 1, pag. 162, tab. 9, fig. 1.
Muller, *Verm. hist.*, L. ater, var. *γ*. Gmelin, *loc. cit.*, *id.*, var. *γ*. Turton, *Syst. nat.*, *loc. cit*, L. ater, var. 3. Draparnaud, *Tab.*, *loc. cit*; *hist.*, *loc. cit.*, L. ater, var. *β*, pl. 9, fig. 4.
Sturm, *loc. cit.*, Limax ater, figurée.
Schranck, *Fn. Boïca*, *Wurmer*, p. 252, n° 3158. L. marginellus.

δ.) *nigricans, margine lutescente, aut coccineo.* Pl. 2, fig. 2.

Muller, *Verm. hist.*, L. ater, var. *δ*, *fusco castaneus*, *ora lutescente*, *subtus albus.*
Gmelin, *Syst. nat.*, L. ater, var. *δ*.)
Rasoumowsky, *loc. cit.*, L. rufus, var. B, *nigrescens.*
Turton, *Syst. nat.*, *loc. cit.*, L. ater, var. 4.
Draparnaud, *Tab.*, *loc. cit.*, L. ater, var.; *hist. id.*, L. ater, var. *γ*, pl. 9, fig. 5.

ε.) *obscure rufus, margine lutescente, aut coccineo.*

Draparnaud, *Hist.*, L. ater, var. *δ*.)

ζ.) *totus rufus*, pl. 3, fig. 2.

Aldrovande, *Limax major colore ruffo*, *loc. cit.*, pag. 702.
Jonston, *loc. cit.*, pag. 138, pl. 24, 3e figure.
Ruysch, *Théât. univ.*, *loc. cit.*, pag. 138, pl. 24, fig. 3, copie de Jonston.
Scheuchzer, *Phys. sacra*, tab. 554, la figure postérieure dans le cadre de la planche; copie de Jonston.

Limax subrufus, Lister, *an. Angl. append.*, tab. 2, fig. 1; *Limax quartus subrufus*, *montanus*, *id.*, *Synops.*, tab. 101, fig. 103; *Berlin. magaz.* 3, B, pag. 339, tab. 6, fig. 71.
Linnæus, *Fn. suec.*, pag. 365, no 1277. L. rufus. *id.*, 2e *édition*, p. 507, n. 2089; *Syst. nat.*, XII, p. 1081, n° 3. D'Argenville, *Conch.*, tab. 32 ou 28, n° 30. Hill, *Nat. gen. hist.*, tom. 3, pag. 87, no 2, tab. 5. Pennant, *Brit. zool. IV*, pag. 40, no 17. Guettard, *Observ.*, etc. *Mém. de l'Acad. des Sc.* 1756, *Mém.*, pag. 146, la Limace rougeâtre.
Barbut, *Gen. verm.*, tab. 3, fig. 2. *Topogr. d'Olivet*, *append. IV.* Favanne, *Conch. zoom.*, pl. 76, fig. E, copie de d'Argenville. Gronovius, *An. Belgic. Acta Helvet.* tom. 5, 1762, pag. 375. L. Subrufus. Razoumowsky, *Hist. nat. du Jorat*, tom. 1, pag. 268, no 13, L. rufus, var. A, *rufus*. Bruguière, *Encyclop. méth.*, pl. 84, fig. 1, copie de Lister.
Bosc, *Buffon de Deterville*, *Vers*, tom. 1, pag. 79. De Roissy, *Buffon de Sonnini*, *Mollusques*, tom. 5, pag. 181, n° 2. Sturm, *loc. cit. Nau Handb.*, 1, 234. Die Rothe Ackerschnecke, cité d'après Schranck. Schranck, *Fn. Boïca*, *Wurmer*, p. 252, n° 3159. Cuvier (Anatomie) *Ann. du Mus. VII*, 1806, pag. 140 - 184, pl. 9. *id*, *Mém.* Mém. XI. Millet, *Mollusques*, L. Rufus.

η.) totus ruber, pl. 1, fig. 1, 2, 5.

Muralto, *Limax major rubicunda terrestris; Miscell. cur, Dec.* 11, 1682, *obs.* 59, pag. 147.

Valentin, *Amph. zool.*, pag. 179, copie de la dissertation de Muralto. Dale, *Pharmac.* 383, L. ruber. Draparnaud, *Tab.*, pag. 102, nº 3: *hist.*, pag. 123, nº 3. Lamarck, *Encyclop. méthod.*, pl. 463, fig. 2.

δ.) flavescens. Pl. 1, fig. 4.

Limax succineus, Muller, *Verm. hist.*, pag. 7, nº 203. Gmelin, *Syst. nat.*, pag. 3100, nº 3. Turton, *Syst. nat. IV*, pag. 73.

Akad. Reis., 393. Modeer, *bey Nau Bibl.*, 2, 221; cités d'après Schranck.

Schranck, *Fn. Boïca, Wurmer*, p. 253, nº 3160.

Limax luteus, Rasoumowsky, *Hist. nat. du Jorat*, tom. 1, pag. 268, nº 14?

ι.) obscure fuscus, utrinque lutescente, aut croceo. Pl. 1, fig. 6 et 7.

Muller, *loc. cit*, L. ater, var. ε, *obscure fuscus ora Strigaque lutescente*.

Gmelin, *loc. cit.*, L. ater, var. ε; Turton *id*, var. 5.

κ.) virescens, ora strigaque utrinque flavescente, pl. 1, fig. 8.

Description. Les seuls caractères communs et constants que nous ayons pu reconnoître dans cette espèce, sont la couleur noire des tentacules et de la partie antérieure de la tête, ainsi que les petites lignes de même teinte qui ornent transversalement les côtés du plan locomoteur. Celui-ci n'offre en général rien de bien fixe dans les nuances de sa surface. Dans les mêmes variétés il est tantôt blanchâtre, tantôt d'un brun clair ou foncé, orné ou non de petites lignes noirâtres de chaque côté du pied; et ce dernier organe est tantôt plus clair, tantôt aussi foncé que les parties latérales, entre lesquelles il est situé. Cependant certaines variétés paroissent l'avoir plus constamment blanc, laiteux ou jaunâtre. La cuirasse est rarement plus claire que le reste du corps; elle est arrondie postérieurement et finement guillochée par de petites rugosités vermiculaires ou par de petits grains uniformes, serrés les uns contre les autres comme ceux du chagrin.

Tout le dos est couvert de sillons profonds qui s'anastomosent et forment entre eux des rugosités alongées longitudinalement, élevées en carènes aigues et ridées transversalement lorsque l'arion n'est point parfaitement étendu : ces rides disparoissent l'orsqu'il s'allonge; alors même les rugosités s'applatissent, et les sutures qui les séparoient ne paroissent plus que comme des stries allongées, parceque leurs points d'intersection se sont fort éloignés. Souvent lorsque ce mollusque est dans un état de repos et médiocrement contracté, les sutures s'arrangent de telle manière qu'il paroît couvert de sillons profonds, non interrompus depuis la cuirasse jusqu'à la partie postérieure du corps. Lorsqu'il se contracte tout-à-fait, et autant qu'il le peut, il devient très bombé, très raccourci et présente une figure demi-sphérique, une masse charnue et immobile; voyez Pl. 1, fig. 2. Latéralement, sur-tout sous la cuirasse, la peau est plus mince, moins colorée; les sillons moins marqués et obliques.

Sa tête est ridée transversalement et longitudinalement; on y distingue sur-tout quatre sillons bien marqués, qui partent du cou, dont deux vont à la racine des tentacules supérieurs et deux autres passent entre ces tentacules et se rendent au bord antérieur et inférieur de la tête. La couleur de toute cette partie est toujours plus foncée que celle du corps : les quatre tentacules sont noirs, et ce n'est qu'avec peine qu'on distingue les points oculaires sur le bouton des deux supérieurs. Les sillons longitudinaux et transversaux qui partagent la tête la font paroître quelquefois comme couverte de tubercules, en avant et latéralement ces tubercules sont fort remarquables; ils bordent comme de petits mamellons la partie inférieure sur la bouche, et l'arion s'en aide pour y attirer les aliments dans la manducation.

Dans les divers mouvements la cuirasse montre souvent une surface boursouflée, sur-tout dans les individus de la var. θ.)

Le trou latéral pour la respiration est fort grand, arrondi, presque toujours ouvert; on aperçoit habituellement par cet orifice le lacis intérieur des vaisseaux pulmonaires et jusqu'à la paroi interne et opposée de la cuirasse.

Les bords du plan locomoteur sont fort larges, toujours ornés d'une quantité de petites lignes parallèles noires, qui font un charmant effet, surtout sur les variétés où ces bords sont d'un rouge ou d'un jaune vif et brillant. Ces lignes noires s'allongent obliquement vers la queue, de manière à se diriger à angle aigu les unes contre les autres; mais elles sont séparées par le pore muqueux ter-

minal et triangulaire qu'on observe entre ces bords à leur partie postérieure; pore qui rend continuellement un mucus, épais, blanc, ou coloré comme celui que rend cette limace par tous les pores de sa peau et qui est vermillon, orangé ou jaunâtre.

Nous allons dire un mot de chacune des variétés dont nous avons fait mention.

α.) Les individus que nous avons observés étoient plutôt d'un brun foncé que noir. Cette variété nous a toujours paru de la grosseur de la var. ζ., moins grosse par conséquent que la var. η. Nous observerons ici que la *limax ater* de Rasoumowsky est un limas et non un arion. Il paroît s'être trompé dans la détermination de son espèce.

β.) Nous n'avons jamais rencontré cette variété, nous la donnons d'après Muller, et les termes de *carina dorsi*, etc. nous auroient fait douter que ce soit un arion, si la description qu'il en fait ne nous l'avoit prouvé. On ne doit pas selon nous s'en tenir ici à la rigueur de l'expression, car les arions n'ont point de carène sur le dos, mais au sens figuré, c'est-à-dire que le milieu du dos offre une bande verdâtre, peut-être plus élevée que le reste.

γ.) Sturm offre une figure assez bonne de cette variété.

δ.) La figure de Draparnaud, qui se rapporte à celle-ci, est sans doute celle d'un jeune individu; car nous en avons observé de beaucoup plus grands.

ε.) Nous la citons d'après ce dernier auteur.

ζ.) La couleur de celle-ci varie; elle est souvent plus rousse que celle des individus que nous avons fait peindre. La figure de Sturm offre une teinte un peu différente. Cette variété est souvent d'une superbe couleur de rouille.

η.) Est d'un rouge magnifique avec sa bordure d'un rouge plus vif et brillant, ou vermillion. C'est la plus grande comme la plus large. Les couleurs du plan locomoteur, figuré n° 5, se retrouvent dans plusieurs autres variétés. Ce plan est partagé en trois zones, celle du milieu, où le vrai pied est d'un blanc laiteux ou bleuâtre; les deux latérales sont brunes, entourées d'une bordure vermillion et coupées par beaucoup de petites linéoles noires d'inégale longueur.

ϑ.) Je crois que c'est à cette variété que se rapporte le succineus de Muller et le luteus de Rasoumowsky; elle est aussi grande que la variété précédente, moins large proportionnellement; les rugosités un peu plus écartées; le pied ordinairement d'un beau blanc laiteux.

ι.) Nous hasardons de rapporter à celle-ci la synonimie de Muller. Le seul individu que nous ayons observé et qui est le sujet dessiné, étoit remarquablement plus petit que les autres variétés de l'espèce qui nous occupe. Peut-être n'étoit-il point adulte. Cette jolie limace a été trouvée dans le mois de novembre aux environs de Paris.

La cuirasse et le dessus du dos sont d'un brun roux; la première est bordée d'une belle couleur orangée, qui s'étend sur les côtés du corps, mais elle y est plus pâle, ce qui fait que les bords du plan locomoteur, qui sont aussi de cette couleur, se détachent à merveille.

La tête peu saillante hors de la cuirasse est grisâtre et marquée de deux raies noires entre les tentacules supérieurs. Le plan locomoteur est large et d'un blanc orangé.

κ.) Tentacules noirs ainsi que la tête; cuirasse verdâtre avec deux bandes latérales, orangées, peu distinctes; les sillons du dos verdâtres, laissant entre eux des rugosités assez prononcées de couleur orangée, sur-tout latéralement où leur succession semble former deux bandes plus claires. Les côtés du plan locomoteur orangés; le dessous blanc: nous n'avons observé que ce seul individu. Peut-être appartient-il à une espèce distincte, ou n'est-il qu'un jeune des variétés précédentes, trouvé aux environs de Paris.

Habitation, commune dans toute l'Europe, depuis l'Islande et la Norwége jusqu'en Italie et en Espagne, dans les potagers, les prés humides, au bord des ruisseaux, dans les chemins vicinaux, au bord des haies, dans les forêts ombragées, etc., etc. Ténériffe, selon Ledru. *Voyage*, t. I, p. 186.

Observations. Malgré le grand nombre d'individus que nous avons observé, nous n'avons pu parvenir à bien connoître ce singulier mollusque, qui semble prendre toutes les teintes depuis le noir intense jusqu'au rouge vif et au jaune de rouille ou orangé. On en trouve de noirs, de bruns, de brun rouge, de marons, de roux, de jaunes, de verdâtres, bordés ou non de jaune ou de rouge, plus ou moins vif. Ces teintes varient même presque sous les yeux de l'observateur comme celles des caméléons, selon l'intensité de la lumière, l'abstinence et l'état de malaise où ces mollusques peuvent se rencontrer. Dans des endroits où l'année d'avant on en a trouvé de noirs, souvent l'année suivante ils sont roux ou bordés de rouge. On diroit que ces variétés, quoique ren-

fermées dans de certaines limites, ne suivent point l'ordre des générations, mais tiennent à des circonstances de température ou de localités. Cependant ces assertions que je hasarde nécessitent d'être confirmées par des observations suivies et multipliées, d'ailleurs assez difficiles à faire, parcequ'elles demandent une grande suite et beaucoup de précision. Tout cela rend la distinction des variétés très délicate, et leur synonymie fort difficile à établir, parcequ'on n'a point d'ailleurs de bonnes figures pour se guider dans la reconnoissance de celles dont les auteurs ont parlé. On ne peut pour les limaces en général et pour cette espèce en particulier, déterminer les individus que sur de bonnes figures en couleur. L'âge produit peut-être aussi des variations importantes sur le même individu : ce fait n'est pas suffisamment éclairci. Toutes ces considérations nous font penser qu'il ne seroit pas impossible que des observations suivies et faites avec soin puissent peut-être faire séparer quelques unes des variétés que nous avons indiquées pour en faire des espèces distinctes. La diversité des couleurs et la nécessité de couper court à toutes les erreurs, où peut entraîner la synonimie de cet arion, nous ont déterminés à lui donner un nouveau nom qui puisse faire oublier toutes ses dénominations diverses : la grande vogue que lui ont valu les charlatans nous a engagé à lui donner celui d'empiricorum.

Cette limace marche avec une grande lenteur elle se retourne difficilement lorsqu'on la met sur son dos; elle est fort vorace, comme nous l'avons dit dans les généralités, et les dégats qu'elle occasionne, dans les potagers sont considérables; mais elle se nourrit aussi de champignons, d'excréments de divers animaux, de matières animales en putréfaction, etc. Ses excréments sont habituellement verdâtres ou bruns; le mucus du pore terminal est le plus souvent blanc ou jaunâtre.

II. *ARION BLANC.* Pl. 2, fig. 3.
Arion albus, Muller.

Blanc; bords du plan locomoteur quelquefois jaunes, mais toujours sans linéoles noires. *Albus, ora corporis absque lineolis nigris.*

Limax albus, Muller, *Esterretning om Swampe*, pag. 61.
Linnæus, *Syst. nat. XII*, pag 1081, n° 2.
Muller, *Verm. hist.*, part. 2, pag. 4, n° 201.
Gmelin, *Syst. nat.*, pag. 3100.
Walch, *Naturf.*, tom. 4, pag. 136, tab. 1, fig. 7.
Bruguière, *Ency. méth.*, pl. 84, fig. 3, Copie de Walch.
Turton, *Syst. nat.*, pag. 73.
Bosc, *Buffon de Déterville*, *Vers*, tom. 1, pag. 80.
Fabricius, *Voyage en Norwège*, tr. fr., pag. 107.
Ocken, *Lehrb. der naturg.*, tom. 3, pag. 308, c. L. albus.

α.) albus totus.

Muller. *Verm. hist.*, L. albus, var. α.
Gmelin, *loc. cit.*, *id.*, var. α.
Turton, *loc. cit.*, *id.*, var. 1.

β.) albus, margine flavo. nob., pl. 2, fig. 3.

Muller, *Esterret.*, etc., pag. 61.
Linnæus, *Syst. nat. XII*, L. albus margine luteo.
Muller, *Verm. hist.*, L. albus, var. β.
Gmelin, *loc. cit.*, var. β.
Walch, *Naturf.*, 1, fig. 7.
Turton, *Syst. nat.*, L. Albus, var. 2.

γ.) albus, margine et sincipite aurantio.

Muller, *Verm. hist.*, L. albus, var. γ.
Gmelin, *loc. cit.*, *id.*, var. γ.
Turton, *loc. cit.*, *id.*, var. 3.

δ.) albus, tentaculis nigris.

Gmelin, *id.*, var. δ.
Turton, *loc. cit.*, var. 4.

Description. Cet arion ressemble beaucoup à l'espèce précédente; il s'en distingue cependant au premier coup d'œil par sa couleur et par l'absence des linéoles noires autour du plan locomoteur. Ses tentacules sont aussi très rarement noirs : nous n'avons eu l'occasion de l'observer qu'une seule fois; mais Muller, qui la fait connoître, assure que les jeunes individus offrent les mêmes accidents que les adultes, en sorte que ces caractères paroissent constants, et se transmettre aux diverses générations.

Il est d'un blanc tirant quelquefois sur le jaune ou le roux, sur-tout lorsqu'il se contracte; quand il est allongé, la transparence de la peau du dos et du ventre permet d'apercevoir les intestins qui sont noirs; il est assez fréquemment tout blanc, sans qu'on puisse même distinguer les points oculaires aux sommets des tentacules. La cuirasse offre souvent des bandes transversales d'une couleur un peu plus foncée que le fond. Les bords du plan locomoteur et quelquefois le devant de la tête sont d'un beau jaune orangé fort brillant. Du reste la cuirasse est chagrinée et le dos sillonné comme dans l'espèce qui précède.

Habitation. Peu commun dans les bois et les champs aux environs de Fridrichsdal et dans l'île d'Haaoen, dans le golfe de Christiana, selon Muller. Fabricius l'a aussi rencontré dans l'intérieur de la Norwége. Les environs d'Harbourg en Zéelande, selon Walch. Mr Neumann l'a trouvé en Lusace et Mr Stouder dans les Alpes. Nous l'avons rencontré une seule fois en Silésie. Il paroît, d'après ces localités, qu'il aime les contrées froides et qu'il n'habite pas les températures du midi de l'Europe. Cette circonstance nous porte encore à penser que ce pourroit bien n'être qu'une variété de couleur de l'arion des charlatans; anomalie semblable à celle qu'on observe chez beaucoup d'autres animaux des classes supérieures.

Observations. Il faudroit être à même d'observer cet arion dans les pays où il est commun pour décider positivement s'il doit ou non constituer une espèce distincte de la précédente. Selon les observatious rapportées par Walch, il laisse peu de mucosité sur les corps où il marche: celle qui sort par le pore terminal est noire; ses excréments sont aussi de cette couleur. L'arion blanc est tout aussi vorace que l'arion des charlatans, et peut facilement, d'après les observations que nous venons de citer, dévorer en trois jours une grosse tête de laitue : il préfère les plus grandes feuilles, et mange nuit et jour, mais davantage le soir : ce qui s'observe aussi chez tous les arions et sur-tout chez les limas.

III. ARION REMBRUNI, pl. 2, fig. 7.
Arion fuscatus, *nobis*.

Brunâtre en-dessus, une ligne obscure de chaque côté de la cuirasse, dont les bords sont roussâtres; côtés du corps grisâtres; bords du plan locomoteur blanchâtres, ornés de petites lignes transversales noires.

Supra fuscus; clypeo utrinque striga obscura, margine rufescente, corpore lateribus pallidis. Ora corporis lineolis nigris transversis adornata.

Description. La cuirasse de cette espèce est finement chagrinée; le dos est couvert d'un rézeau très fin de sillons anastomosés, qui rend la peau peu rugueuse. Supérieurement, la tête, les tentacules, la cuirasse et le dos sont d'un brun assez foncé; en-dessous la tête et les tentacules sont pâles. De chaque côté de la cuirasse on voit une ligne brune, ses bords sont d'un roux pâle. Les côtés du corps sont grisâtres, et les bords blanchâtres du plan locomoteur sont coupés transversalement par de petites lignes noires. Le plan locomoteur est en-dessous tout cendré.

Habitation. Les bois des environs de Paris, dans le mois de mai.

IV. ARION DES JARDINS, pl. 12, f. 4-6,
Arion hortensis, *nobis*.

D'un noir foncé ou bleuâtre, orné de petites bandes longitudinales grises. Bords du plan locomoteur orangés.

Niger, fasciis longitudinalibus griseis; margine aurantio

a.) *griseus unicolor; fasciis nigris*. Fig. 6.

Description. Cette jolie espéce est presque exactement cylindrique lorsqu'elle est étendue. Sa cuirasse est finement chagrinée. Le corps est rugueux, mais ses rugosités sont allongées, très serrées sur le dos, et obliques sur les côtés. Elles forment inférieurement une rangée de mailles guillochées qui semblent border le sillon qui sépare le plan locomoteur du corps; souvent ces mailles sont d'un blanc vif qui se détache sur le reste de la robe.

Toute cette limace est d'un noir foncé ou bleuâtre. Deux fascies longitudinales grisâtres, bien distinctes, ornent la cuirasse et le dos. Et comme cette cuirasse est aussi bordée de gris, et que les côtés du corps sont pâles, cette limace semble être partagée en sept bandes alternativement noires et grises, qui sont plus marquées sur la cuirasse. Cette décoration est encore augmentée par la belle couleur orangée ou vermillon des bords du plan locomoteur. Quelquefois, sur les plus vieux individus, cette couleur est simplement jaunâtre ou pâle, et tout le corps est d'un gris nébuleux sur lequel les bandes sont peu distinctes.

Le plan locomoteur est jaune ou orangé; le pied proprement dit est pâle.

Lorsque l'animal est contracté, ce pied est d'une couleur très éclataute, et les fascies du corps sout plus prononcées.

Le corps paroît tronqué postérieurement; les bords postérieurs du plan locomoteur qui le dépasse, au lieu d'être pointus, sont arrondis. C'est à cette troncature qu'on observe le pore muqueux

triangulaire, et qui semble se terminer en gouttière entre les deux bords de ce plan.

Le cou est peu découvert, les tentacules supérieurs sont noirs ainsi que la tête, assez longs, et cylindriques; leurs bases internes sont légèrement transparentes.

La variété toute grise n'appartient point à de vieux individus, tous ceux que j'en ai observé étoient de différents âges. Il paroît, ainsi qu'on l'observe chez l'arion des charlatans, que dans les mêmes lieux les générations qui se succèdent sont souvent différentes des précédentes, du moins deux années nous ont offert successivement dans le même endroit ces deux variétés presque sans mélange.

Habitation. Cette espèce est fort commune à Paris et aux environs, où elle fait beaucoup de ravages par sa multiplicité. Elle se cache le jour sous les tiges de violettes, de fraisiers, et des autres plantes touffues. Elle sort vers le soir et la nuit.

Observations. Si Mr Brard ne donnoit point un rudiment testacé à l'espèce qu'il décrit en parlant de la *limacelle concave*, *Hist.*, p. 121, nous croirions que c'est cette espèce qu'il a eu en vue. N'y auroit-il pas erreur de sa part? car je n'ai jamais trouvé à Paris d'autre espèce qui convienne à sa description, en en supprimant toutefois le rudiment testacé.

TROISIÈME GENRE. LIMAS, *LIMAX*, *Nobis.*

I. SYNONYMIE.

Limace, *limax* des latins et de tous les auteurs du moyen âge ou des temps modernes. (Voyez celle de la famille.)

II. CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Forme générale; corps plus ou moins allongé, cylindriforme, aminci vers sa partie postérieure, qui est terminée en pointe, et plus ou moins carenée supérieurement.

Couverture; une cuirasse à la partie antérieure, gravée de fines stries concentriques, et contenant vers sa partie postérieure un rudiment testacé.

Peau du corps, couverte de rugosités allongées, moins marquées que chez les arions, séparées par des sillons qui s'anastomosent.

Pied; étroit, sans saillie, occupant le milieu du *Plan locomoteur*, dont les bords sont très étroits, et presque pas distincts du corps.

Tentacules et *yeux*, comme chez les arions.

Cavité pulmonaire, située sous la cuirasse; orifice à son bord droit postérieurement.

Orifice du rectum, immédiatement contigu.

Organes de la génération, réunis, orifice derrière et près du grand tentacule du côté droit.

Pore muqueux terminal, nul.

Rudiment testacé, solide, plus ou moins mince ou épais et transparent, ovale, non spiral, n'ayant pas même une empreinte volutatoire caractérisée, mais étant plus épais et muni d'apophyses à sa partie postérieure, celle qui répond au sommet des tests volutés; aminci antérieurement, et sur le côté qui répond au bord extérieur.

Très visqueux; plus agiles, plus vifs que les arions.

Observations. Swammerdam soupçonne, au sujet de ce rudiment testacé, qu'il se renouvelle tous les ans, comme les pierres d'écrevisses. L'analogie avec les véritables coquilles internes ne porte pas à le penser. Cependant les observations qu'il rapporte méritent d'être vérifiées, d'autant que nous avons fait les mêmes remarques, savoir que dans les vieilles limaces on trouve quelques fois des tests très minces, tandis que dans de jeunes individus on en voit par fois d'assez épais.

Nous avons extrait de la cuirasse d'un limax griseus un de ces rudiments testacés que nous conservons dans notre collection, et qui présente un fait qui semble appuyer l'opinion de Swammerdam. Ce test informe est composé de deux rudiments de tests, accolés et soudés par leurs faces extérieures, celles qui sont recouvertes d'un épiderme, l'un est très épais, de la grandeur ordinaire, l'autre qui lui est superposé

semble réduit aux trois quarts par une dissolution chimique, ct comme il est placé en sens inverse de l'autre, on croiroit qu'il s'est retourné pendant que l'animal formoit le nouveau, et qu'il s'est soudé alors à sa surface supérieure. Nous ne saurions cependant émettre une opinion positive à ce sujet. Des observations nouvelles éclairciront les faits recueillis. Si la dissolution du test a lieu, c'est sans doute pendant l'époque de l'inaction hibernale, et peut-être le renouvellement se fait-il au retour de la belle saison. Du reste, le fait que nous venons de citer n'est peut-être qu'accidentel.

III. HISTOIRE.

En séparant les arions des limaces des différents auteurs, nous avons conservé pour celles dont nous venons d'exposer les caractères, le nom de limax, que les latins ont consacré, et qui est employé dans leurs écrits, tantôt au masculin, tantôt au féminin, ce qui autorise l'emploi que nous en faisons ici.

IV. ANATOMIE.

Toutes les parties internes des limas sont assez analogues à celles des arions, pour que nous nous dispensions d'en donner une description détaillée. L'absence de pore muqueux terminal, la forme un peu plus prononcée et plus longue de la verge, et quelques légères différences dans l'arrangement des organes entre eux se font seules remarquer: celles-ci proviennent de la situation plus antérieurs de l'orifice des parties de la génération.

L'on peut consulter d'ailleurs, pour se convaincre de leur analogie, les descriptions que Swammerdam a donnée de l'anatomie du *cochlea nuda domestica*, et du *cochlea agrestis sive viarum*, types de ces deux genres.

V. ORGANES EXTÉRIEURS DES SENS, FACULTÉS.

Voyez les généralités sur les gastéropodes, les pulmonés sans opercule en général, et sur les limaces en particulier.

VI. AMOURS, REPRODUCTION.

Nous avons avancé, page 35, que les observations de Redi sur l'accouplement des limas ne nous paroissoient pas exactes, nous ne saurions, par les mêmes raisons, nous en appuyer ici. Les remarques que nous avons pu faire par nous-même nc sont pas assez complètes pour offrir un ensemble desirable; mais voici ce que nous avons vu chez le limax variegatus, et cc qu'un excellent observateur, Mr Faure Biguet, nous a communiqué touchant l'accouplement du limax agrestis. Ce peu de renseignement mettra d'autres observateurs sur la voie, et éveillera l'attention des naturalistes sur des faits curieux et dignes d'être constatés et généralisés. Le limax variegatus s'accouple en septembre. Les têtes des individus accouplés se touchent, mais sont opposés latéralement. La verge est extrêmement grosse, longue, cylindrique, blanchâtre, et sillonnée dans les deux sens, d'abord par cinq à six sillons longitudinaux assez profonds, ensuite transversalement par une suite d'anneaux circulaires, comme on en voit dans les tentacules pour leur rétractation. A la base de la verge on aperçoit l'ouverture de l'organe femelle. La boursouflure analogue à celle des arions, et qui n'est que la bourse commune retournée, est moins volumineuse que dans l'arion empiricorum.

Les œufs sont sphériques, moins gros que ceux du limax antiquorum, blancs ou jaunâtres.

Le limas agreste, si commun dans tous les jardins potagers, s'accouple dans le mois d'octobre, vers les huit à neuf heures du soir.

Les deux individus, en se pourchassant, font sortir l'un et l'autre comme un troisième tentacule vers le côté droit de la tête, à-peu-près aussi long, plus pointu à l'extrémité et plus épais vers sa base que les vrais grands tentacules. En-dessous, et par le côté de la base de ce troisième tentacule, l'on voit un renflement comme un bouton blanc opaque et sans saillie. Ce prélude fini, ils approchent les bases de ce troisième tentacule, de manière que par ce rapprochement ils figurent comme des oreilles de lapin, et ils demeurent tranquilles pendant une ou deux minutes. On voit après cela sortir tout-à-coup, et comme poussée par un ressort, une boursouflure blanchâtre et gélatineuse qui se montre au milieu des deux oreilles de lapin. Aussitôt ils s'agitent en tournoyant; l'on aperçoit au travers des tégumens de la tête et du cou une agitation de diverses parties intérieures, la boursouflure rentre petit à petit, ils se séparent, retirent doucement leur troisième tentacule, et vont chacun de leur côté, le tout dans l'espace de trois ou quatre minutes au plus. (Extrait d'une lettre de Mr Faure Biguet, octobre 1817.)

Ces faits sont analogues à ceux que nous avons observés chez le limax variegatus, la boursouflure

n'est que le développement du bouton blanc et opaque, et ce troisième tentacule n'est que la verge dont la sortie précède quelquefois celle de tout l'appareil de la génération.

VII. MOEURS, HABITUDES. VIII. USAGES. IX. RÉGIONS, CLIMATS.

Voyez les généralités de la famille à ces divers articles.

X. DESCRIPTIONS DES ESPÈCES.

I. LIMAS DES ANCIENS, pl. 4.
Limax antiquorum, nobis.

Gris ou nébuleux, diversement tacheté; carène aiguë, longue et blanchâtre. Tentacules gris ou vineux; cuirasse accuminée postérieurement ou en forme d'écu.

Cinereus, diversè maculatus. Carina acuta longiori et albida; tentaculis vinosis; clypeo postice scutatiformis.

ALDROVANDE, lib. 6, *de Insectis*, ch. 10, p. 702, de Limace. *Cincreo nigricant, albis per tergus maculis:* et p. 703, fig. E, Z, et 4[e].
JONSTON, lib. 3, *de Insectis*, ch. 4, p. 103, de Limace. Pl. 24, fig. 1, 4. 5, 6.
SWAMMERDAM, *Bibl. nat.*, tom. 1, ch. 13, p. 158. *Cochlea nuda domestica*, tab. 8, fig. 7, 8, 9.
RUYSCH, *Théât. univ.*, tom. 2, ch. 4, p. 138, *de Insectis terrestribus apodibus*, pl. 24, fig. 5, 6; copie de Jonston.
SCHEUCHZER, *Phys. sacra*, tab. 554; copie de Jonston.
REDI, *de Animalculis vivis*, etc., édit. fr. cur. P. Coste, tom. 3, p. 55-57, tab. 2 et 12.
SIBBALDI, *Scot. illustr. prodr.*, ch. 9, *de Insectis apodibus*, p. 33.
LIMAX CINEREUS, *maximus, striatus et immaculatus; lapillo sive ossiculo insigni, loco cranii, donatur; locis udis et ombrosis degens.* LISTER, *Philos. trans*, tom. 9, 1674; n° 105, p. 96, tabl. n° 14. *An. Angl.*, tit. 15, p. 127. *Tab. anat.*, 5, fig. 6, 7, 9 et 10. *Exercit. anat.*, tab. 1, fig. 6, 7, 9, 10. *Synops.*, tab. 102 à 105, copies de Redi. *Berlin mag.*. 3 B, p. 336.
LIMAX CINEREUS MACULATUS, LINNÆUS, *it. OEl.*, 61; *Fn. suec.*, p. 365, n° 1278, 1[re] édit.
LIMAX MAXIMUS, LINNÆUS, *Fn. suec.*, n° 2090, 2 édit.; *Syst. nat.*, XII[e], p. 1081, n° 4. PENNANT, *Brit. zool. IV*, p. 41, n° 18. GUETTARD, *Observ.*, etc. *Mém. de l'Acad. des Sc.* 1756. *Mém.*, p. 147, la Limace cendrée, striée et tachée de noir et de brun. BUCHOZ, *Aldrov. Lothar*, p. 232, n° 4.
LIMAX CINEREUS, MULLER. *Verm. hist.*, part. 2, p. 5, n° 202. GMEL. *Syst. nat.*, p. 3100, n° 4. BARBUT, *Gen. verm.... Topogr. d'Olivet, append.*, p. 100. Gronovius, *Zoophyl.*, fasc. 3, p. 242. Id. *An. Belg.*, Cent. 5, *Acta Helvet*, vol. 5, p. 375, n° 475. RAZOUMOWSKY, *Hist nat. du Jorat*, tom. 1, p. 269, n° 15. BOSC, *Buffon de Déterv.*, *Vers*, tom. 1, p. 80. DE ROISSY, *Buffon de Sonnini*, *Moll.*, tom. 5, p. 181. TURTON, *Syst. nat.*, tom. 4, p. 73. DRAPARNAUD, *Tabl.*, p. 102, n° 4, *Hist.*, p. 124, n° 4. STURM, *Deutchl. Fauna*, *Wurmer*, 2 heft. SCHRANCK, *Fn. Boïca*, *Wurmer*, p. 251, n° 3156. MILLET, *Mollusques*, etc., p. 68, n° 3. BRARD, *Hist.*, p. 112 et suiv. OCKEN, *Lehrb. der naturg.*, 3, th., p. 308.
LIMAX ATER, RAZOUMOWSKY, *Hist. nat. du Jorat*, tom. 1, p. 266, n° 11.
LIMAX FASCIATUS. Id., p. 267, n° 12.
LIMAX CINEREO NIGER, STURM, *Deutchl. Fauna*, *Wurmer*, 1 heft.

α.) ater, carina alba.

LIMAX ATER, RAZOUMOWSKY, *loc. cit.*, n° 11.
LIMAX CINEREO NIGER, STURM, *loc. cit.*

Plus ou moins noirâtre et sans tache, quelquefois d'un noir foncé, la carène seule blanche.

β.) cinereus immaculatus, clypeo nigrocœruleo, pl. 4, fig. 1.

ALDROVANDE, *loc. cit.*, p. 703, fig. E.
JONSTON, *id.*, pl. 24, fig. 5; copie d'Aldrovande.
RUYSCH, *id.*, pl. 24, fig. 5; copie de Jonston.
SCHEUCHZER, *loc. cit.*, pl. 554, fig. 4; copie id.
MULLER, *limax cinereus*, var. *α.*, GMELIN, *id.*, *ibid.* TURTON, *loc. cit.*, var. 1. DRAPARNAUD, *Hist. Limax cinereus*, var. *α.*

Sans taches distinctes, d'un gris brunâtre et jaspé d'une teinte plus pâle, sur-tout sur les côtés; carène blanchâtre, cuirasse d'un noir brun ou bleuâtre.

γ.) cinereus, clypeo maculis abdomine fasciis longitudinalibus nigris, fig. 7, et fig. 2 et 3, des jeunes individus.

SWAMMERDAM, *Bibl. nat.*, tab. 8, fig. 7.
LISTER, *Berlin Mag.*, 3, B, p. 336, tab. 9, fig. 69.
SCHIRACH, *Erd-Schnecken*, tab. 2, fig. 10.
MULLER, *limax cinereus*, var. *β*, GMELIN, *id.*, *ibid.* TURTON, *id.*, var 2.
DRAPARNAUD, *Hist.*, var. *γ.*

Cendré ou d'un roux vineux; de belles taches distinctes sur la cuirasse, souvent fléchies et ondulées. Celles du dos réunies et formant ordinairement deux, quatre ou six bandes plus ou moins distinctes, dont les intervalles sont quelquefois ornés d'une ligne de points. Les jeunes sont souvent d'un roux vineux de l'effet le plus agréable.

δ.) *cinereus, clypeo maculis, abdomine punctis series et faciis duabus longitudinalibus nigris; utrinque punctis sparsis nigris.*

Jonston, *de Insectis*, pl. 24, fig. 1.
Lister, *An. Angl.*, tab. 2, fig. 15; copie de Jonston.
Ruysch, *Théât.*, etc., pl. 24, fig. 1; *id.*
Scheuchzer, *Loc. cit.*, tab. 554, fig. A; *id.*
D'Argenville, *Conch.*, pl. 32 ou 28, fig. 26; *id.*
Hill, *nat. gen. Hist.*, tom. 3, p. 87, tab. 5; *the amber snail; id.*
Favanne, *Conch. Zoom.*, pl. 76, fig. A. Embellie sur celle de D'Argenville.
Bruguière, *Encyclop. méth.*, pl. 84, fig. 4, copie de Lister.

Toutes les figures citées de ces divers auteurs ne sont que des copies de celle de Jonston, qui a donné un dessin un peu outré, fort surchargé depuis par ses successeurs.

Des taches noires sur la cuirasse, deux lignes ondulées sur le dos, avec une rangée de points de même couleur au milieu, d'autres points noirs sur les côtés.

ε.) *cinereus, clypeo maculis abdomine fasciis interruptis nigris.*

Lister, *An. Angl.*, *app.*, tab. 2, fig. 2; *Synops.*, tab., 101, fig. 4. *Limax variegatus, Sive fasciatus cellarius.*
D'Argenville, *Conch.*, pl. 32 ou 28, fig. 31. *Limax cellaria.*
Muller, *loc. cit.*, *limax cinereus*, var. γ. Gmelin, *id.*, var γ.
Favanne, *Conch. zoom.*, pl. 76, fig. F.
Shaw, *Miscell.*, tom. 4, tab. 137; *limax maximus cinereus.*
Bruguière, *Encyclop. méthod.*, pl. 84, fig. 5; copie de Lister.
Turton, *loc. cit. Limax cinereus*, var. 3.
Ress, *Encyclop.*, *verm. moll.*, vol. 2, 1re part. et fig., vol. 21, 2e part., pl. 4, *limax maximus*, copie de Shaw.

Cendré ou brunâtre, tout couvert de taches irrégulièrement disposées sur la cuirasse, formant communément cinq à sept fascies interrompues sur le dos; souvent des points noirs latéralement.

ζ.) *albidus, clypeo maculatis rotundatis nigris, dorso seriebus punctis nigris quatuor*, F. 8.

Tout cendré ou blanchâtre, cuirasse parsemée de taches noires bien détachées, arrondies, plus rapprochées antérieurement; sur le dos quatre rangées de gros points noirs bien détachés et bien séparés.

η.) *cinereus, clypeo dorsoque maculis irregularibus nigris.*

Aldrovande, *loc. cit.*, p. 703, fig. Z.
Jonston, *Id.*, tab. 24, fig. 6; copie d'Aldrovande.
Redi, *loc. cit.*, tab. 1, fig. 1.
Lister, *Synops.*, tab. 102, fig. 1; copie de Redi.
Ruysch, *loc. cit.*, tab. 24, fig. 6; copie de Jonston.
Scheuchzer, *Id.*, tab. 554, fig. 5; id.
Draparnaud, *Hist.*, *limax cinereus*, var. β., pl. 9, fig. 10.
Sturm, *Deutschl. Fauna*, *Wurmer*, 2 heft.
Lamarck, *Encyclop. méthod.*, pl. 463, fig. 1; copie de Draparnaud.

Cendré ou d'un blanc sale, la cuirasse et le dos couverts de taches noirâtres, dispersées sans ordre.

θ.) *cinereus vel nigricans, abdominis striis quinque albidis, infima abrupta.*

Muller, *loc. cit.*, *limax cinereus*, var. δ.
Gmelin, *Id.*, var. δ. Turton, id., var. 4.
Limax fasciatus, Razoumowsky, *Hist. nat. du Jorat*, tom. 1, p. 267; *limax ater fasciatus; fasciis quinque albescentes a clypeo ad anum.*

Noir, cinq bandes blanchâtres en-dessus, qui s'étendent depuis la cuirasse jusqu'à l'extrémité de la queue, blanchâtre en-dessous. Cette variété se trouve dans les bois, et les jardins voisins des bois; dans le Jorat et le Jura; aux environs de Neufchâtel en Suisse, et en Franche-Comté.

ι.) Aldrovande, *loc cit.*, p. 703, fig. 4; *postrema cinerea, albis maculis per dorsum, iisque longis varia.*
Jonston, *loc. cit.*, tab. 24, fig. 4, figure retournée; copie d'Aldrovande.
Ruysch, *loc. cit.*, tab. 24, fig. 4, id., id.
Scheuchzer, *loc. cit.*, pl. 554. fig. 3.

κ.) *cinereus, abdomine rugis albis cinereisque, ad maculis nigris, ordine duplici.*

Muller, *loc. cit.*, *limax cinereus*, var. ε.
Gmelin, *Id.*, var. ε. Turton, id., var. 5.

λ.) *cinereus, margine albo.*

Muller, *id.*, var. ζ.
Gmelin, *Id.*, var. ζ. Turton, id., var. 6.

Description. Cette belle limace paroît être la plus grande de nos espèces d'Europe. Elle est aussi la plus agile, elle glisse sur les surfaces avec plus de vitesse que les autres.

Son corps se termine en prisme alongé et pointu, dont la caréne supérieure forme une crête très prononcée, assez longue, souvent comme découpée et onduleuse, plus aigue en allant vers la partie postérieure, et toujours d'une couleur blanche ou plus claire qui ressort sur le fond de la robe.

Les rugosités du corps composent un rézeau, moins prononcé que dans la suivante. Elles sont très alongées longitudinalement, et forment une multitude de rides qui, par le raccourcissement de l'animal, se froncent ou se crispent plus ou moins, et forment ainsi une foule de petits plis crispés. (Voyez fig. 5.)

Les lignes ondulées et convergentes de la cuirasse sont bien visibles.

Le rudiment testacé interne, qui se décèle foiblement dans les jeunes individus, est bien indiqué sur la cuirasse chez les plus âgés; il semble quelques fois qu'ils ne tient chez ceux-ci par aucun point, car on le fait changer de place avec le doigt, sans que l'animal en soit incommodé. Il paroît même que ce déplacement a lieu naturellement en marchant, par suite des mouvements imprimés à la cuirasse. Celle-ci est assez étroite et alongée, elle finit en pointe obtuse en manière d'écu. Latéralement elle est échancrée depuis l'orifice respiratoire, lequel est grand et ovale, et assez éloigné du bord.

La couleur du fond de la robe de ce limas est ordinairement d'un gris sale et nébuleux mélangé de blanchâtre, chez les vieux individus; chez les plus jeunes, elle est souvent d'un beau gris vineux ou brunâtre, et quelques fois presque noire. Sur le fond se détachent, selon les variétés, et avec plus ou moins de netteté et de régularité, une foule de taches et de fascies d'un beau noir, qui acquièrent plus d'éclat par une certaine transparence de tout le corps; quelques fois l'arrangement des nuances fait paroître cet animal orné de fascies ou de taches blanches, le fond étant très couvert de couleurs sombres. En général, les taches de la cuirasse sont plus arrondies et disposées sans ordre, tandis qu'elles sont le plus souvent alongées sur le dos, disposées régulièrement à la suite des unes des autres pour former des bandes interrompues, plus ou moins larges, et entre lesquelles on observe quelques fois une rangée de petits points. Souvent aussi ces taches se joignent et forment des bandes continues au nombre de deux, de quatre, ou de six, séparées par des intervalles assez égaux. Latéralement elle est parsemée de taches irrégulières fort tranchées, qui chez les plus vieux individus s'élargissent, se confondent, et se rapprochent des premières bandes de chaque côté pour ne former qu'une seule et large fascie sur chacun des flancs. D'autres fois toutes les taches et les bandes d'un gris foncé sont foudues sur toute la robe d'un gris blanchâtre et sale, qui n'en conserve que les indices, alors cette limace présente un mélange nébuleux et désagréable de gris sale ou foncé, et de brun enfumé ou glauque; quelques fois enfin elle est toute noire. Vers les bords du plan locomoteur elle est toujours plus claire ou blanchâtre, et légèrement tachetée. Ces bords sont distingués par un double sillon, orné dans son milieu par une ligne noirâtre ou une rangée de petits points. Tout le plan locomoteur est blanchâtre, le pied proprement dit est étroit.

La tête, qui est bien dégagée de la cuirasse dans la marche, est d'un brun clair et vineux; les nerfs obtiques tracent deux lignes plus obscures mais peu marquées: entre les tentacules on observe un double sillon qui est blanc, avec son milieu plus foncé, ce qui forme comme une petite bande étroite et noire sur toute la tête. Les tentacules sont de la couleur de la tête, plus claires ou vineuses à leurs bases internes; les points oculaires sont noirs.

On ne découvre l'orifice des organes de la génération qu'avec beaucoup de peine; il est situé plus en arrière et plus bas par rapport au tentacule droit que dans l'espèce suivante.

Les œufs sont d'un jaune de paille clair ou d'un blond doré, très transparents et brillants; ovoïdes, accuminés aux deux bouts, et se tiennent souvent les uns aux autres par un petit filet court qui les unit par leurs pointes. En vieillissant ils jaunissent, et perdent leur transparence. (Voyez fig. 6.)

C'est en septembre et octobre que ces limas les pondent.

Rudiment testacé interne, fig. 4.

Voyez pages 32 et 33 ce que nous en disons.

Swammerdam, *Bibl. nat.*, tom. 1, ch. 13, p. 159, tab. 8, fig. 8.

Redi, *de anim. vivis*, etc., tab. 2, fig. 3.

Lister, *An. Angl.*, tab. 2, fig. 15; *Synops*, tab. 101, id., tab. 102, fig. 3; copie de Redi.

Petiver, *Gazophyl.*, dec., II, tab. 17, fig. 3? *Mus.*, p. 87, n° 843?

Bruguière, *Encyclop. méthod.*, pl., 84, tom. 4, B, C.

Brard, *Histoire*, etc., p. 110, pl. 4, fig. 1, 2; et 9, 10, *limacella parma*.

Ovale variable, c'est-à-dire plus ou moins large ou alongé, très épais et solide, couvert à sa partie extérieure ou en-dessus d'un épiderme jaunâtre ou fauve clair qui laisse apercevoir les foibles stries ellyptiques dont il est orné; ces stries partent du côté gauche qui est le plus épais, et qui répond au bord droit, ou columellaire dans les véritables tests. Le côté qui répond au sommet est aussi plus épaissi, et montre des apophyses bien distinctes. En-dessous ce rudiment testacé présente de très petites facettes chatoyantes, comme dans l'espéce suivante.

Habitation. Toute l'Europe, dans les celliers, les endroits humides et frais des habitations, les forêts ombragées et épaisses. Se trouve aussi à Ténériffe, dans la plaine de la Laguna, selon Ledru. Voyage, etc., t. I, p. 186.

II. LIMAS TACHETÉ, pl. 5, f. 1-6, *Limax variegatus*, Draparnaud.

Jaune, verdâtre ou roux, tacheté de linéoles brunâtres, formant un rézeau assez fin et serré sur tout le corps; tentacules bleuâtres, cuirasse arrondie postérieurement.

Lutescens, fusco tesseratus, tentaculis cæruleis; clypeo postice rotundato.

α.) *luteus aut succineus*, fig. 1.

Limax succini colore, albidis maculis insignitus, Lister, *Exercit. anat.*, 1, tab. 1; *id.*, tab. 3, fig. 4; *Synops*, tab. 106; *Tab. anat.*, 5, fig. 4.
Limax flavus maculatus, Linnæus, *Fn. suec*, p. 365, nº 1280; *id.*, 2 *édition*, limax flavus, nº 2092; *id.*, *Syst. nat.*, XII, p. 1081, nº 7.
D'Argenville, *Conch.*, pl. 32 ou 28, fig. 29.
Pennant, *Brit. zool.*, tom. 4, p. 41, nº 20.
Gmelin, *Syst. nat.*, p. 3102, nº 7.
Topogr. d'Olivet, app., p. 4. La limace jaune tachetée.
Gronovius, *An. Belg.*, cent. 5, *Acta helvet.*, vol. 5, p. 375.
Favanne, *Conch. zoom.*, pl. 76, fig. D; copie de d'Argenville.
Bruguière, *Encyclop. méthod.*, pl. 85, fig. 2; copie de Lister.
Turton, *Syst. nat.*, vol. 4, p. 73.

β.) *virescens aut rufus*, fig. 2.

Limax variegatus, Draparnaud, *tabl.*, p. 103, nº 7; *hist.*, p. 127, nº 9.
De Roissy, *Buffon de Sonnini*, Moll., tom. 5, p. 182.

γ.) *flavescens*, fig. 3.

Limace blonde des caves, Brard, *hist.*, p. 116 et 117.

δ.) *brunneus, maculis nigris.*

Description. Cette belle espèce est assez effilée lorsque en marchant elle s'alonge complétement, un peu moins cependant que l'espéce précédente. Elle est très agile, se retourne aisément, et marche vite.

Sa partie postérieure se termine en prisme conique et accuminé; l'arrête supérieure qui est courte est presque toujours jaunâtre, ou du moins on y aperçoit la couleur plus claire du fond, qui se prolonge souvent jusqu'au bord postérieur de la cuirasse, comme une bande étroite et continue.

Tout le corps est gravé de petites lignes courtes qui s'anastomosent et forment par leur réunion une quantité de petites rugosités ovales ou en losanges longitudinaux (Fig. 6.). La cuirasse est couverte de lignes fines, ondulées, et convergentes, autour d'un point assez postérieur, qui répond à la partie supérieure et centrale du rudiment testacé interne qu'elle contient, et dont la présence se décéle quelques fois par une sorte de protubérance. Cette cuirasse est arrondie postérieurement.

La couleur du fond varie du blond pâle, du jaunâtre ou verdâtre, au brun rouge; le dos est entièrement parsemé de lignes et de plaques irrégulières verdâtres ou noirâtres, plus ou moins foncées et détachées, suivant la nuance du fond. Les petits sillons qui séparent les rugosités tracent un rézeau très fin dont l'effet est souvent détruit, du moins en partie, par un nombre plus ou moins grand de ces rugosités égalcment colorées qui se suivent et se touchent dans divers sens, ce qui forme une autre espèce de rézeau plus large, étendu sur le premier, et produit une bigarrure fort singulière, car les rugosités qui conservent la couleur du fond, paroissent à leur tour comme autant de petites taches jaunâtres en relief sur un fond noirâtre ou plus foncé. Sur la cuirasse la couleur foncée est étendue d'une manière plus large et plus uniforme, et les taches pâles y paroissent bien plus détachées et plus arrondies.

Latéralement cette limace est toujours plus pâle et sans tache, sur-tout vers la partie inférieure qui quelques fois est colorée par une belle

teinte jaune rougeâtre pâle. Un double sillon règne tout autour du corps, et semble marquer les côtés du plan locomoteur. Ces côtés sont souvent verdâtres ou jaunes ; le plan locomoteur est blanchâtre ou d'un gris jaune ou bleu : le pied est de la même teinte.

La tête est bleuâtre ou d'un gris jaunâtre ou verdâtre, plus foncée supérieurement, est marquée entre les deux grands tentacules par un double sillon qui forme une petite ligne élevée dans son milieu. Ces grands tentacules sont assez longs, plus gros à leur base, et allant en diminuant jusqu'au bouton qui est bien distinct, arrondi, et grisâtre; le point oculaire est noir et bien détaché. Les nerfs optiques colorent en bleu les tentacules, et tracent deux fortes lignes de cette couleur sur la tête, en laissant la base interne de ces tentacules blanchâtre et transparente. Les inférieurs sont courts, d'un blanc grisâtre, avec les bouts obscurs.

Derrière le grand tentacule, du côté droit, on aperçoit souvent un petit tubercule blanc, qui est formé par la saillie de l'ouverture des organes de la génération, mais qui reste habituellement caché par la cuirasse. Celle-ci est assez longue, et déborde bien la tête quand l'animal s'abbrite par-dessous ; les bords en sont plus clairs; elle est échancrée assez fortement près du trou latéral ; cet organe est grand, ovale, et situé vers sa partie postérieure, inférieurement.

Rudiment testacé interne, fig. 4.

Lister, *Exercit. anat.*, tab. 3, fig. 5; *tab. anat.*, 5, fig. 5.
Brard, *hist.*, p. 115, pl. 4, fig. 3, 4 et 11, 12, *limacella unguiculus.*

Quoiqu'il fasse peu de saillie, on aperçoit sa place et sa forme sur la cuirasse; il est petit par rapport à celle-ci, moins grand et moins épais en général que celui du limax antiquorum, ovale ou quadrangulaire; mais affectant généralement la figure de la petite coquille du testacelle ormier, avec laquelle il y a une grande ressemblance de forme, sur-tout lorsqu'on l'examine par la partie supérieure qui est un peu bombée, plus épaisse postérieurement et latéralement, du côté qui correspond au bord droit ou columellaire.

Les couches concentriques d'accroissement qu'on y remarque ont la même figure et la même direction que chez l'espèce que nous venons de citer, et que chez le testacelle; elles indiquent le sens de l'empreinte volutatoire, et partent du bord droit vers le sommet de la coquille, sommet qui est remplacé ici par un épaississement. Cet épaississement, lorsqu'on l'examine par son tranchant, montre un sillon branchu, qui sépare trois petits mamellons ou apophyses, une supérieure terminale, une inférieure, et une troisième latérale inférieure, à droite, entre lesquelles s'attachent les téguments qui fixent ce rudiment à la partie interne et postérieure de la cuirasse.

En-dessous il est plus ou moins concave, quelques fois on y remarque un petit enfoncement qui correspond au mamellon terminal, et semble indiquer un commencement de spire; d'autres fois il est empâté, épais, et rugueux, ou couvert de petites aspérités.

Lorsqu'on retire ce petit rudiment de test hors de la cuirasse, ses contours sont débordés par une membrane cartilagineuse, un véritable épiderme qui se retire en se séchant; sa couleur est d'un blanc argenté et nacré. En-dessous ce petit test présente un chatoiement velouté fort remarquable en ce qu'il est formé par des facettes inclinées et saillantes qui touchoient sans doute plus parfaitement ou tenoient peut-être à la parois interne inférieure de la cuirasse.

Les œufs de cette espèce sont petits, exactement ronds, d'un jaune foncé et brillant. (Voyez fig. 5.)

Habitation. Cette espèce paroît généralement répandue dans toute l'Europe; elle est commune en Angleterre; Linné la cite dans sa Fauna Suecica; Gronovius en Hollande. A Paris, elle infeste le caves où elle se tient ordinairement contre les murailles. Draparnaud la cite comme étant rare dans le midi de la France; cependant nous l'avons trouvée en abondance dans le Quercy et l'Agénois, dans les endroits bas et humides des maisons, et même sous les pierres autour des habitations et dans les jardins. Elle habite encore des contrées bien plus opposées, car nous l'avons reçue de Larnaca dans l'île de Chypre, et Mr Say de Philadelphie nous l'a envoyé des États-Unis; ainsi cette espèce est l'une des plus répandues qu'on connoisse.

Observations. En général, la peau de cette limace est plus sèche que celle des autres espèces, cependant elle rend, lorsqu'on la touche, sur toute sa surface une mucosité assez abondante et épaisse, d'un jaune foncé, qui colore fortement le linge, et dont la couleur résiste aux lessives alcalines, suivant Mr Brard.

Je lui ai vu rendre des excréments d'un beau

blanc mat, en grains ovales, assez durs; et d'autres d'une couleur orangée, fort belle, ou noirs.

Si on renferme quelques individus de cette espèce dans un vase couvert, et qu'on le débouche au bout de quelques temps, on s'aperçoit qu'ils rendent une odeur très forte, et insupportable. Cette odeur est due au bois consommé ou pourri dont ils font leur nourriture dans les caves, car on la retrouve, quoique moins forte, dans la sciure de bois. C'est sans doute cette odeur qui attire les cloportes qu'on trouve en grand nombre pressés autour de cette limace dans les caves; mais que viennent-ils y chercher? c'est ce que nous n'avons pu découvrir.

Cette odeur paroît attirer aussi une foule d'acarus qui courent avec vélocité sur tout leur corps, en plus grande abondance que sur aucune autre espèce.

L'âge, l'humidité, la lumière, la privation de nourriture font singulièrement varier les couleurs des individus de cette espèce.

III. LIMAS AGRESTE, pl. 5, fig. 7-10, *Limax agrestis, Linné.*

Roussâtre ou gris, sans taches, ou moucheté de taches plus foncées; cuirasse arrondie postérieurement; carène courte, oblique, et peu marquée.

Rufescens vel griseus, fusco maculatus aut immaculatus; clypeo postice rotundato; carina brevi et obliqua.

Gesner, *de Aquatil.*, lib. 4, p. 254 et 256. *Aliæ parvæ, ut quæ gregatim folia sectantur, et hortos infestant, cinerei aut fusci coloris.*

Aldrovande, lib. 6, *de Insectis*, ch. 10, p. 702; *id.*

Jonston, lib. 3, *de Insectis*, ch. 4, p. 138, de Limace; *id.*

Ruysch, *Théât. univ.*, ch. 4, p. 138, de Limace; *id. ibid.*

Limax cinereus alter, *parvus, unicolor, pratensis.* Lister, *Philos. trans.*, 9, 1674, n° 105, p. 96, tabl. n° 15. *Ann. Angl.*, tit. 16, p. 130, pl. 2, fig. 16; *Limax cinereus parvus immaculatus pratensis. Exercit. anat.*, 1, tab., 3, fig. 11. *Synops.*, tab. 101, fig. 101 A. *Tab. anat.*, 5, fig. 11. *Berlin. Magaz.*, 3, B, p. 345, tab. 8, fig. 74.

Blankaart, *ins.* 120; pl. 13, fig. 10, D, E, T.

Limax cinereus immaculatus, Linnæus, *Fn. succ.*, p. 366, n° 1279; *id.*, 2e *édit.*, n° 2091.

Limax agrestis, Linnæus, *Syst. nat.*, XII, p. 1082, n° 6.

D'Argenville, *Conch.*, pl. 32 ou 28, fig. 27.

Buch'oz, *Aldrov. Lothar.*, p. 262, n° 5.

Gronovius, *An. Belg.*, cent. 5, *Acta helvet.*, vol. 5, p. 375.

Pennant, *Brit. zool.*, tom. 4, p. 41, n° 19.

Guettard, *Observat.*, etc. *Mém. de l'Acad. des Sc.*, 1756, p. 145.

Schirach, *Von Erd-Schnecken*, tom. 1.

Muller, *Verm. hist.*, 2e part., p. 8, n° 204.

Gmelin, *Syst. nat.*, p. 3101.

Topographie d'Olivet, append. IV, la Limace cendrée sans tache.

Favanne, *Conch. zoom*, pl. 76, fig. B, copie de d'Argenville.

Razoumowsky, *Hist. nat. du Jorat*, tom. 1, p. 269.

Bruguière, *Encyclop. méth.*, pl. 85, fig. 1, copie de Lister.

Bosc, *Buffon de Deterville, Vers*, tom. 1, p. 80.

De Roissy, *Buffon de Sonnini, Mollusques*, tom. 5, p. 181.

Turton, *Syst. nat.*, p. 73.

Draparnaud, *Tabl.*, p. 103, n° 5; *Hist.*, p. 126, n° 5, pl. 9, fig. 9.

Sturm, *Deutschl. Fauna, Wurmer*, 1, *Heft.*

Modeer, *bey Nau Bibl.*, 2, 224. *Nau Handb.*, die graue Ackerschnecke, 1, 231. Cités d'après Schranck.

Schranck, *Fn. Boïca, Wurmer*, p. 253, n° 3161.

Millet, *Mollusques*, p. 68, n° 4.

Brard, *Hist.*, p. 119.

Limax reticulatus, Muller, *Verm. hist.*, p. 10 n° 207. Schæffer, *Vers. mit Schnecken*, 1 st., tab. 1 et tab. 2, fig. 1, 2, 3. Gmelin, *Syst. nat.*, p. 3102. Bosc, *Buffon de Deterville, Vers*, tom. 1, p. 81. De Roissy, *Buffon de Sonnini, Mollusques*, tom. 5, p. 182. Turton, *Syst. nat.*, p. 74.

Limax filans, Hoy, *Trans. Linn.*, tom. 1 p. 183. Schaw, *id.*, addit., note, p. 185. Latham, *Trans. Linn.*, tom. 4, p. 85, pl. 8, fig. 1-4. *Encyclop. Britann.*, tom. 9, *Helminthol.*, p. 349. Ress, *Encyclopédie*, tom. 2, 1re partie, *Limax*; copies des récits de Hoy, Shaw et Latham.

α.) *albidus immaculatus.*

Muller, *var.* δ.) Gmelin, *var.* α.) Turton, *var.* Draparnaud, *var.* α.)

β.) *albidus dorso cinereo.*

Muller, *var.* α.) Gmelin, *var.* δ.) Turton, *var.* 4.

γ.) *albidus, clypeo flavescente*, fig. 9, 10.

Muller, *var.* ε.) Gmelin, *var.* β.) Turton, *var.* 2. Draparnaud, *var.* γ.)

Limax filans. Hoy, Shaw et Latham, *loc. citat.*

δ.) *albidus; capite nigro.*

Muller, *var.* ν.) Gmelin, *var.* ν.) Turton, *var.* 3.

ε.) *albidus vel griseus; atomis nigris sparsis.*

Muller, *var.* β.) Gmelin, *var.* ε.) Turton, *var.* 5. Draparnaud, *var.* β.), pl. 9, fig. 9.

ζ.) *rufescens; maculis obscuris sparsis. fig.* 8.

η.) *rufus; maculis nigris sparsis. fig.* 7.

Limax reticulatus. Muller, Schæffer, Gmelin, Bosc, de Roissy, Turton, *loc. citat.*

Description. Cette espèce est beaucoup plus petite que la précédente; sa tête est bien dégagée de la cuirasse, qui couvre le corps presque jusqu'à la moitié du dos, et est arrondie postérieurement.

On croiroit que cette cuirasse n'est point unie au corps, son contour étant plus détaché du tronc que dans les autres espèces. La partie postérieure du corps finit comme dans les espèces précédentes, en pointe, mais elle est moins marquée comparativement, et l'arête supérieure est si courte, qu'elle fait l'effet d'une troncature terminale oblique.

Tout le dos est marqué de traits longitudinaux très fins, qui s'anastomosent, mais qui n'ont presque aucune profondeur; les espaces entre ces traits sont d'ailleurs bien plus larges et applatis, ce qui fait que l'abdomen n'offre point ces rugosités qu'on voit chez les précédentes et qu'il est presque lisse. Ces petits traits sont assez généralement noirs ou plus foncés, ce qui forme un réseau à mailles lâches sur le dos, avec des lignes obliques sur les flancs qui sont plus clairs. Souvent quelques lignes seulement sont colorées, et en se joignant à de petites taches forment un réseau, interrompu sur la couleur du fond, qui varie du blanchâtre au gris noir ou roussâtre.

La cuirasse est couverte de lignes concentriques, mais moins serrées et moins fines à proportion que dans les espèces précédentes. Elle est souvent parsemée de petites taches plus foncées, quelquefois brunes et mêmes noires, ainsi que le dos.

Les tentacules supérieurs sont longs et presque cylindriques, noirâtres ou plus foncés que la couleur du corps, avec deux points noirs à leur sommet. La gaine des nerfs optiques qui les colore laisse leur base interne transparente et cristalline; les tentacules inférieurs sont très courts.

Le plan locomoteur est d'un gris sale; le pied est plus foncé. Les bords du premier sont pâles et comme gélatineux.

L'orifice respiratoire est entouré d'une bordure d'un blanc mat. Le mucus, souvent fort abondant sur tout le corps dès qu'on touche cette espèce, est d'un beau blanc laiteux.

Rudiment interne.

Brard, *Hist.*, p. 118, pl. 4, fig. 5, 6, et 13, 15. *Limacella obliqua.*

Il fait une légère saillie sur la cuirasse. Sa forme est en petit celle des autres espèces, seulement il est plus habituellement mince et membraneux; quelquefois cependant il est épais et solide.

Habitation. Les jardins, les vergers, les bois et jusques dans la campagne découverte sous les pierres, dans toute l'Europe. On trouve fréquemment cette espèce dans les laitues; dans les choux et autres plantes potagères. C'est elle qui, quoique moins grosse que les précédentes, fait le plus de dégâts aux semis des jeunes plantes et au jardinage. Elle cause souvent en France des dommages considérables. L'île de Ténériffe, dans la plaine de la Laguna, selon M. Ledru, Voyage, etc. t. 1, p. 136.

Observations. Nous serions assez portés à croire que le *L. sylvaticus* de Draparnaud, *Hist.*, p. 126, pl. 9, f. 11, est une variété du véritable *agrestis*; et que son *agrestis* est une autre espèce.

Le *L. reticulatus* de Muller, d'après l'examen que nous avons fait de la description et des figures de Schæffer ne diffère point de l'agrestis.

Enfin, nous avons cru pouvoir rapporter à cette espèce, ainsi que l'ont fait les auteurs anglois, le *Limax filans*, d'Hoy, Shaw et Latham, qui nous en a présenté tous les caractères.

IV. LIMAS BILOBÉ, pl. 5, fig. 2. ff.
Limax bilobatus, nobis.

Roussâtre; sillons du dos plus foncés et très prononcés; cuirasse bilobée antérieurement.

Rufescens; sulcis dorsalibus distinctis; clypeo antice bilobato.

Description. Cette espèce a tant d'analogie avec l'*agrestis*, que nous l'avions d'abord considéré comme n'en étant qu'une simple variété.

Le seul individu que nous en ayons observé étoit un peu plus petit que les grands individus de l'*agrestis*. Les allures, les mouvements du corps et des tentatules, les lignes de la cuirasse, sont semblables dans les deux espèces. Voici les différences que cet individu nous a offertes.

La cuirasse est plus pâle que le dos et légèrement tachetée d'atomes plus foncés. Son bord postérieur est un peu échancré en rentrant en cœur dans son milieu. La couleur du fond de la robe est d'un roux brunâtre ou enfumé, sur lequel les sillons du dos, plus prononcés que chez l'*agrestis* et noirâtres, se détachent bien visiblement et rembrunissent cette robe.

Les tentacules sont obscurs à leur extrémité, où le point oculaire se distingue cependant assez bien; ils sont transparents et plus pâles à leur base interne.

Une particularité fort remarquable, c'est d'avoir la partie antérieure de la cuirasse partagée en deux lobes par une coupure de près de deux lignes. Ces lobes sont inégaux, celui de droite est le plus long. Ils se rabattent l'un sur l'autre, ce qui forme vers cette partie une élévation qu'on aperçoit très bien sur le col quand l'animal marche. Le dessus du cou est d'un brun rougeâtre.

Rudiment interne. Un peu plus large qu'il ne l'est ordinairement dans l'*agrestis*; du reste assez semblable.

Habitation. Trouvé sur une feuille de laitue, aux environs de Paris.

V. LIMAS JAYET, pl. 6, fig. 1, 2.
Limax Gagates, Draparnaud.

Noirâtre, ou d'un gris noir ou verdâtre; cuirasse chagrinée; un sillon bien marqué tout autour vers les bords; le dos cariné dans toute sa longueur depuis la cuirasse.

Nigro-virescens; clypeo granuloso, sulco marginali; dorso carinato.

α.) Limax Gagates, niger, nitidus; corpore striato, subrugoso; dorso carinato.

Draparnaud, Tabl., p. 100, n° 1; *Hist.*, p. 122, pl. 9, fig. 1, 2.
De Roissy, *Buffon de Sonnini*, tom. 5, p. 180, n° 1.

β.) plumbeus, vel griseo-niger, pl. 6, fig. 1, 2.

Description. Nous n'avons observé que la variété β, qui nous a été envoyée le 24 avril de La Rochelle, par M. d'Orbigny, et qui, à la couleur près, nous a offert tous les caractères du L. *Gagates* de Draparnaud, ce qui nous porte à la considérer comme une simple variété de cette espèce.

Cette variété a la grandeur, l'allure et l'agilité de l'*agrestis*. Elle est d'un gris bleuâtre ou noirâtre, quelquefois tirant sur le verd; presque transparente, plus pâle latéralement et dans de certaines places, selon les mouvements qui relâchent ou resserrent le tissu de la peau. Aussi, quand elle est toute contractée, sa couleur est plus belle et plus uniforme. Le tissu du dos, assez fin, la fait paroître luisante et unie.

La cuirasse, arrondie postérieurement, est finement ridée en vermicelle, d'une manière assez analogue au chagriné des arions; elle n'offre point les lignes convergentes qui s'observent sur celles des limas; mais on y voit, même à l'œil nu, un sillon qui part de son bord postérieur, à environ une ligne de distance, suit les contours, en fléchissant légèrement vers le trou latéral et la partie qui lui est opposée du côté gauche. La partie supérieure de la cuirasse, circonscrite par ce sillon, paroît souvent plus proéminente que les côtés, sur-tout postérieurement, où l'on aperçoit la forme du test interne. Ce sillon est destiné, à ce qu'on peut conjecturer du mouvement continuel du fluide qu'on y observe à la loupe, à servir de principal canal pour sa circulation sur la cuirasse. Il communique à la petite rigole formée par la jonction de la cuirasse avec le dos, et où viennent aboutir les canaux plus fins du corps.

Cette cuirasse est moins longue, et proportionnellement couvre moins cette espèce que celle du L. *agrestis*.

La carène très prononcée, quoiqu'elle ne forme pas une crête comme chez le L. *antiquorum*, part du bord postérieur de la cuirasse et suit toute la longueur du dos. Le corps se termine en prisme aigu, mais n'est point tronqué comme chez le L. *agrestis*.

Le plan locomoteur n'est marqué que par une ligne latérale qui lui laisse peu d'épaisseur; il est pâle, et en dessous le pied ne s'y distingue qu'avec peine. Lorsque ce limas est contracté, les bords de ce plan paroissent avoir un double sillon et être assez épais.

A la loupe, on voit que toute la partie supérieure est finement chagrinée. Des sillons longitudinaux peu profonds, qui s'anastomosent rarement, forment un tissu lâche.

Les tentacules sont assez gros, noirâtres; les points oculaires s'aperçoivent avec peine, quoiqu'ils soient fort noirs, sur les deux supérieurs, qui sont cylindriques et plus clairs à leur base interne. Les inférieurs sont courts. Le cou sort beaucoup hors de la cuirasse. On y voit deux sillons qui partent d'entre les deux tentacules supérieurs, et vont jusqu'à la cuirasse.

Le trou latéral est petit et s'ouvre rarement; quelquefois il est bordé de noir. Il est placé postérieurement, mais moins près du bord que chez les espèces précédentes.

Le rudiment interne est alongé et assez petit.

Les caractères particuliers et remarquables de la cuirasse et de la carène du dos déterminent trop bien son analogie avec le *L. Gagates* de Draparnaud, pour l'en pouvoir distinguer. Celui-ci paroît n'en différer que par sa couleur d'un beau noir de jayet, et encore la figure 2e de Draparnaud paroît-elle représenter une variété moins foncée en couleur. Son mucus est d'un blanc légèrement doré, selon Draparnaud.

HABITATION. α.) La France méridionale; le Languedoc, aux environs de Montpellier; le Quercy, aux environs de Lauzerte, dans les sentiers, au bord des haies et sur les gazons. β.) Les environs de La Rochelle, dans les lieux humides et ombragés.

VI. LIMAS À GRAND BOUCLIER, pl. 6, fig. 4.

Limax megaspidus, Blainville.

BLAINVILLE, *Journal de Physique*, décembre 1817, p. 444, et pl. 11, fig. 5 du cahier de novembre.

DESCRIPTION, d'après Mr de Blainville, *loc. cit.*

Le corps est médiocrement alongé, obtus en avant, pointu en arrière, assez rugueux, si ce n'est sur le bouclier, qui est entièrement lisse; cette partie, qui occupe à-peu-près le tiers antérieur du corps, est de forme ronde, non adhérente, même à son bord postérieur; elle est libre dans ses deux tiers antérieurs, et forme une large avance qui dépasse beaucoup la tête, lorsque celle-ci, il est vrai, est rentrée; ensorte que l'échancrure pulmonaire est extrêmement reculée à son bord postérieur.

HABITATION. Inconnue.

Observation. Nous ne donnons cette espèce que pour mémoire et pour la signaler aux naturalistes, car l'état de conservation dans l'alkool suffit pour avoir rendus méconnoissables les individus observés par Mr de Blainville.

OBSERVATIONS

sur les deux genres précédents.

Il est fort difficile de reconnoître les limas et les arions décrits jusqu'à présent, et de les rapporter avec certitude à ceux que l'on étudie.

Muller et Draparnaud, seuls auteurs qui aient observé d'autres espèces que les plus communes, sur lesquelles on est fixé, n'ayant point distingué les arions des limas, ne donnant que des descriptions très sommaires, le premier sans figures, le second avec des dessins en noir seulement, nous nous trouvons dans la nécessité de ne parler que de celles que nous avons observées nous-même, et il faudra attendre, pour se fixer sur les autres, que les naturalistes qui auront occasion de les examiner dans leur patrie nous éclairent en les rapportant à nos figures, ou veuillent bien nous communiquer de bons dessins et des descriptions détaillées de celles que nous ne pourrons observer vivantes.

Au genre Arion appartient le *Limax subfuscus* de Draparnaud.

Au genre Limas doivent se rapporter les *Limax lævis, marginatus* (si celui de Draparnaud est bien le même) et *tenellus*, de Muller; *marginatus, tenellus, sylvaticus*, de Draparnaud; et celui décrit par Mr Brard, en parlant de la *limacella concava*.

Les descriptions des *Limax hyalinus*, Linnæus; *brunneus*, Draparnaud; *fuscus, flavus* (*aureus*, Gmelin), *cinctus*, Muller, et *scrophulorum*, Fabricius, *Voyage en Norvège*, p. 298, ne nous offrent aucun moyen d'en distinguer le genre.

Nous allons décrire deux espèces curieuses dont les genres nous paroissent nouveaux, mais sur lesquelles il faut avoir des renseignements plus complets et plus détaillés avant de prendre un parti.

GENRES INCERTAINS.

I. LIMACE PHOSPHORESCENTE, pl. 2, fig. 8.

Limax noctilucus, D'Orbigny.

Nous devons la description suivante et le croquis de cette curieuse espèce à M^r d'Orbigny, observateur aussi zélé qu'habile, qui a tour-à-tour exploré l'Amérique, les Açores, les côtes d'Afrique et celles d'Espagne, et qui depuis plusieurs années s'est fixé près de La Rochelle, sur le bord de

la mer, afin d'étudier toutes les productions de nos côtes sur l'Océan.

La position de l'orifice respiratoire, celle des organes de la génération, la terminaison arrondie de la partie postérieure rapprochent cette espèce des arions, tandis que la présence d'un rudiment de test dans la cuirasse l'assimile aux limas. Le petit disque lumineux lui donne surtout un caractère très remarquable et fort curieux; mais nous croyons que ce disque est un pore muqueux, analogue à celui des arions, quoique placé différemment. Le mucus qui le recouvre presque toujours ne seroit-il pas le corps phosphorescent qui produit la lumière dont il est question? Quoiqu'il en soit, voici la description de cette limace singulière, telle que nous l'a envoyée Mr d'Orbigny; nous lui conservons le nom qu'il lui a donné; en la publiant, nous avons surtout pour but d'éveiller l'attention des naturalistes qui seront à portée de l'observer et d'en déterminer le genre d'après nos principes. Tout fait présumer que si la description est exacte, cette espèce en doit constituer un nouveau.

Cette petite limace est de couleur brun-clair assez uniforme, le disque ventral est seulement un peu plus pâle. Elle est épaisse et large pour sa longueur, ayant quinze lignes de long, sept de large et cinq d'épaisseur. Les deux tentacules supérieurs sont longs et portent les yeux à leurs sommets; les inférieurs sont courts, terminés par un bouton gros du double de leur diamètre.

L'écusson (*ou cuirasse*) est étroit, il n'a que trois lignes de largeur, et se prolonge jusqu'aux deux tiers de la longueur de l'animal développé. L'ouverture pour la génération, etc., est placée au-dessous de son bord droit. Cet écusson est plissé irrégulièrement en tout sens (*sans doute des stries concentriques?*), et se termine postérieurement par un petit disque, autour duquel il forme une espèce de bourrelet. Ce disque est d'une substance plus molle que le chaperon et même que tout le reste de l'animal, contractile, légèrement concave, d'une couleur verte, chatoyante le jour et phosphorescente la nuit. Il répand presqu'autant de lumière que l'extrémité de nos lampyres femelles; mais il n'est lumineux que lorsque l'animal est en mouvement et développé; dans l'état de contraction et de repos, il cesse de l'être. Ce disque ou plaque ronde lumineuse est toujours enduit d'une légère couche de viscosité verdâtre, qui ne tarde pas à se renouveller quand on l'a essuyé, et qui paroît destinée à garantir cette partie si délicate de l'impression trop vive de l'air.

L'animal diminue insensiblement en largeur vers son tiers postérieur, et son extrémité est arrondie, ainsi que sa tête, qui est assez grosse. Tout le dessus du corps, excepté l'écusson, est granuleux. Le disque ventral est très lisse.

En l'ouvrant, l'on trouve, sous le milieu du chaperon, au-dessus de l'orifice respiratoire, une pièce testacée assez épaisse, ovale, blanche, presque transparente, unie en dessus, garnie en dessous comme de cristaux informes.

La substance molle et lumineuse du disque du chaperon, pénètre dans l'intérieur du corps, et vient obliquement se perdre dans les organes de la génération, ce qui fait penser que cet animal ne doit être lumineux que dans la saison des amours.

Habitation. Mr d'Orbigny a trouvé cette espèce sur les montagnes de l'île de Ténériffe, sous une pierre et parmi des feuilles et de petites tiges mortes. Les habitants des côtes n'en avoient aucune connoissance, ce qui indique qu'elle vit ordinairement dans les endroits élevés et même assez froids.

II. LIMACE DE LA CAROLINE, pl. 6, fig. 3.

Limax caroliniensis, *Bosc*.

Cendrée, marbrée de brun, avec trois bandes plus obscures, et deux rangs de points noirs sur le dos; blanchâtre en dessous.

Limax cinereus, fusco irroratus; dorso vittis tribus obscurioribus et series duabus punctis nigris.

Bosc, *Buffon de Deterville, Vers*, tom. 1, p. 80, pl. 3, fig. 1.

De Roissy, *Buffon de Sonnini, Mollusques*, tom. 5, p. 183, n° 11. *Limax carolinianus.*

Description. Tête semblable au corps, tentacules supérieurs bleuâtres, longs de deux à trois lignes; tentacules inférieurs blanchâtres, à peine longs d'une ligne.

Corps grisâtre, parsemé de petites taches brunes irrégulières, plus pressées sur le dos et sur les côtés, de manière à présenter trois bandes plus foncées que le reste; sur les bords de la bande dorsale se fait voir, de chaque côté, un rang de points noirs alongés: il y a quelques autres points noirs latéraux vers la tête, environ quarante-huit en tout. En dessous, cette limace est blanchâtre.

Longueur, deux pouces et demi.

Largeur, quatre lignes.

Habitation. La Caroline, dans l'Amérique septentrionale, où elle se trouve, mais rarement, sous les écorces d'arbres pourris, dans les lieux humides.

Observations. Si le dessin de Mr Bosc est exact, ce n'est pas un limas ni un arion, puisqu'il n'y a pas apparence de cuirasse.

Nous pensons que ce pourroit être un nouveau genre tout nu, car on ne sauroit prendre cette espèce pour un véronicelle. Cependant Mr Bosc assure qu'elle se rapproche de quelques variétés du *L. cinereus* de Muller; mais on ne peut supposer qu'il ait omis la cuirasse dans son dessin, dont il a bien voulu nous communiquer l'original, sur lequel nous avons fait graver notre figure. Sa description que nous avons copié n'en fait aucune mention.

QUATRIÈME GENRE. PARMACELLE, *PARMACELLUS*, Cuvier.

I. SYNONYMIE.

Cuvier, *Annales du Muséum*, tom. 5, 1804, p. 435; *Mém. sur les Mollusques*, Mém. XII; *Règne animal*, tom. 2, p. 403.

Férussac, *Essai*, p. 39, g. 11e.

Montfort, *Conchyl. Syst*, tom. 2, p. 98.

Lamarck, *extrait de son Cours*, p. 115.

Ocken, *Lehrb. der Naturg.*, p. 307.

II. CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Forme générale. Corps épais, oblong, terminé en prisme acuminé.

Couverture. Tronc muni sur le milieu du dos, plus en arrière que chez les limas et les arions, d'une cuirasse ovale, charnue, libre depuis sa moitié antérieure, et renfermant intérieurement, vers sa partie postérieure, un test oblong, plat et ayant l'empreinte volutatoire.

Pied, tentacules et yeux; comme dans les genres précédents.

Cavité pulmonaire. Située sous le test interne, s'ouvrant à droite, immédiatement à côté de l'orifice du rectum, par une solution de continuité commune placée à la partie inférieure postérieure de la cuirasse.

Organes de la génération. Réunis; orifice derrière le petit tentacule droit.

Point de pore muqueux terminal.

III. HISTOIRE.

Ce genre, ainsi nommé, de *parma*, bouclier, à cause de la forme de son manteau et du petit test qu'il renferme, a été découvert par Olivier et décrit par Mr Cuvier, dans les *Annales du Muséum.* L'on ne connoît jusqu'à présent que la seule espèce trouvée par le premier de ces savants; mais nous ne savons rien de ses mœurs et de sa manière de vivre, qui doit certainement se rapprocher de celle de nos limaces vulgaires. Nous allons emprunter à Mr Cuvier les détails qu'il a publiés, en faisant connoître ce genre, que personne n'a eu occasion d'observer depuis lui. Nous avons dû, par la même raison, copier les figures qu'il en a données.

IV. ANATOMIE.

C'est sous le test interne que sont situés le poumon et le péricarde, qui contient le cœur et son oreillette, et qui est entouré du même corps glanduleux que dans les arions et les limas.

La masse de la bouche est ovale et plus saillante en dessus; l'œsophage est court et mince; les glandes salivaires sont placées sur la naissance de l'estomac, et divisées en plusieurs lobes distincts.

L'estomac est une dilatation membraneuse assez large et fort alongée. Le canal intestinal fait quatre replis entre les divers lobes du foie; il peut approcher du double de la longueur du corps; il se rétrécit sensiblement au rectum; le foie est considérable et divisé en plusieurs lobes.

L'ovaire est enveloppé dans le foie; l'oviductus aboutit, comme dans le testacelle, à la partie postérieure et grosse du testicule; la partie mince et alongée de celui-ci est partagée, selon sa longueur, en deux moitiés, qui diffèrent par la couleur et par le grain : l'une est brune et grenue,

l'autre blanche et homogène; l'extrémité de cette partie s'amincit subitement pour entrer dans une bourse en forme de cornemuse; la poche dite de la pourpre insère aussi son canal excréteur dans cette bourse; à l'endroit où celle-ci se rétrécit pour gagner l'orifice extérieur, elle reçoit ceux de deux petits sacs aveugles, de forme simple et conique, et immédiatement au-dessous l'orifice du fourreau de la verge; ce fourreau a lui-même un petit cœcum, auquel s'insère un muscle qui vient du dos de l'animal. La pointe postérieure de la verge communique avec le testicule, par un petit canal tortueux, qu'on peut appeler canal déférent.

Les tentacules rentrent et sortent à la manière des genres précédents. Le cerveau donne de chaque côté deux nerfs pour ces tentacules, et un autre pour la masse de la bouche; ensuite viennent ceux qui forment le collier nerveux. Celui-ci produit sous l'œsophage un ganglion double, très considérable. La partie supérieure donne les nerfs des parties de la génération et ceux des viscères, parmi lesquels il y en a sur-tout deux très longs pour les parties du cœur et du poumon, et un intermédiaire pour le foie et les intestins. Les nerfs de la masse du pied viennent de la partie inférieure de ce ganglion.

Outre l'enveloppe musculaire du corps, il y a deux longs muscles minces, qui s'attachent à la masse de la bouche, et traversant entre les divers viscères, vont fixer leur extrémité postérieure sous la coquille.

EXPLICATION DES FIGURES, *pl.* 7, *fig.* 4, 5.

Fig. 4. Le parmacelle ouvert.
- *a.* La bouche.
- *b, b.* Les grands tentacules.
- *c.* La verge.
- *d, du haut;* Les glandes salivaires.
- *e.* Le cerveau.
- *f, f* et *d, du bas;* Diverses parties du testicule.
- *g.* Le sac de la pourpre.
- *h.* L'estomac.
- *i, i.* Les muscles rétracteurs.
- *k, k.* Le foie.
- *l.* Le poumon.
- *m.* L'oreillette.
- *n.* Le cœur.
- *o.* L'intestin.
- *z.* Le manteau rejeté en arrière.

Fig. 5. La même, les intestins développés.
- *a, b.* Comme à la précédente.
- *c.* Le cerveau.
- *d.* Les glandes salivaires.
- *e.* La verge.
- *f, f.* Diverses parties du testicule.
- *g* à *o.* Comme dans la figure précédente.
- *p.* L'ovaire.
- *q.* L'oviductus.
- *r.* La bourse commune de la génération.
- *s.* Un de ses appendices.
- *t.* Les ganglions.
- *z.* Le manteau.
- *y.* L'anus.

V. ESPÈCE UNIQUE.

PARMACELLE D'OLIVIER, pl. 7, fig. 2-5.

Parmacellus Olivieri, Cuvier.

PARMACELLA OLIVIERI, CUVIER, *Ann. du Mus.*, tom. 5, p. 435, pl. 29, fig. 12-15; *Mém. sur les Moll.*, Mém. 12, pl. *id.*

LAMARCK, *Encyclopédie méthodique*, pl. 463, fig. 3, *a, b;* copie de M. Cuvier.

PARMACELLA MÉSOPOTAMIÆ, OCKEN, *Lehrb. der Naturg.*, p. 307, pl. 9, fig.   ; copie *id.*

DESCRIPTION. La forme de cette espèce est oblongue et se termine en une queue, comprimée par les côtés et tranchante en-dessus. La cuirasse occupe un peu plus du tiers de la longueur de ce mollusque; elle n'adhère au corps que par la moitié postérieure; l'antérieure est libre et peut se retrousser. La surface du corps est ridée, et l'on y remarque sur le dos trois sillons, qui marchent parallèlement depuis le dessus de la cuirasse jusqu'à la tête; le sillon du milieu est double.

Cette espèce est longue de deux pouces. (L'on doit faire attention à l'état de contraction où étoit l'individu décrit par Mr Cuvier; cette mesure indique au moins une longueur de quatre pouces dans l'état de vie).

TEST INTERNE. Mr Cuvier n'en fait pas la description; mais la figure qu'il donne de l'animal montre, par l'espèce d'empreinte, à la place où il étoit situé, que ce test est voluté, d'une manière sans doute analogue à celui des testacelles (Voy. fig. 3). L'on ne peut, du reste, ajouter foi à ce qu'en dit Mr Denys de Montfort, qui paroît avoir pris d'autres tests intérieurs pour ceux des parmacelles. Mr de Lamarck, d'après ce qu'il m'a assuré, n'a jamais possédé cette coquille qui, sans doute, se sera perdue lors de la dissection que fit Mr Cuvier du seul individu de ce mollusque rapporté par

Olivier, ou qui peut-être ne résista pas à l'action de l'alkool dans lequel elle étoit plongée. Nous sommes d'autant plus autorisés à croire qu'elle n'existe plus, que nous n'avons pû la découvrir ni chez Mr Cuvier, ni dans les collections du Muséum, ni dans celle d'Olivier.

Habitation. La Mésopotamie, d'où Olivier l'a rapportée.

B. *Entièrement cuirassées.*

CINQUIÈME GENRE. ONCHIDIE, *ONCHIDIUM*, Buchannan.

I. SYNONYMIE.

Buchannan, *Transact. Linn.*, tom. 5, p. 132.
Shaw, *Miscellan.*, tom. 18.
Ress, *Encyclop.*, tom. 5, partie 2e.
Lamarck, *An. sans vert.*, 1re édit., p. 65; *Extrait de son Cours*, p. 114.
Turton, *Syst. nat.*, tom. 4, p. 75.

II. CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Forme générale; corps épais, oblong, assez alongé, convexe en-dessus et plat en-dessous, ou demi cylindrique, et obtus à ses deux extrémités.

Couverture; une cuirasse générale, étendue sur tout le corps, et le débordant de toutes parts; couverte de tubercules glandiformes, arrondis, irrégulièrement disposés et de grosseur variable; sans test interne ni concrétion calcaire.

Pied; large, obtus à ses extrémités; plus court que le corps, organisé comme chez les limas et les arions, et paroissant occuper toute la largeur et la longueur du plan locomoteur.

Tête; petite, habituellement cachée sous le bord antérieur de la cuirasse; munie de deux appendices latéraux, contractiles dans tous les sens, de figure constamment variable, comprimés, triangulaires ou auriformes, plus épais et plus larges à leurs bases, lorsqu'ils sont étendus; visibles en dessus lorsque l'animal marche.

Tentacules, au nombre de deux seulement, contractiles, supérieurs aux appendices de la tête, assez longs, et dépassant, lorsqu'ils sont étendus, les bords antérieurs de la cuirasse, qui cachent et paroissent envelopper en partie leur base; linéaires et légèrement renflés vers leur sommet, où est placé l'œil.

Cavité pulmonaire, présumée à la partie postérieure du corps, et s'ouvrant par un orifice placé sous le bord de la cuirasse, près celui du rectum.

Organes de la génération, séparés sur des individus différents, l'un mâle, l'autre femelle, et situés dans un cloaque ou cavité commune avec l'anus. Orifice commun de ces deux organes, placé derrière le pied, à l'extrémité du corps, sous le bord de la cuirasse.

Point de *pore muqueux terminal.*

III. HISTOIRE.

C'est à Mr le docteur Buchannan que l'on doit ce genre, si curieux par les caractères qui le distinguent de toutes nos limaces d'Europe, sur-tout par celui de la séparation des sexes sur des individus différents, qui déroge à l'hermaphroditisme général des pulmonés, et que nous avons peine à admettre, malgré la confiance que doit inspirer la description du savant anglois.

Voici les caractères qu'il lui donne : *brachia duo ad latera capitis, tentacula duo, os anticum, anus posticus, infra.* Il lui a donné le nom d'*onchidium*, à cause des tubercules nombreux dont le corps de l'espèce qu'il a observée est couvert.

Mr de Lamarck, peu d'années après sa publication dans les *Mémoires de la Société linnéenne de Londres,* l'adopta et l'introduisit entre les sigarets et les tritonies, dans la première édition de son *Système des animaux sans vertèbres.*

Trois ans plus tard, Mr Cuvier crut devoir y rapporter un mollusque marin, découvert par Péron, sur les rochers de l'Isle-de-France, dont il donne la figure et l'anatomie dans les *Annales*

du Muséum pour 1804, p. 37. Dès-lors, le genre Onchidie, ainsi établi par Mr Cuvier, sur l'espèce dont il avoit pu examiner les détails, devint problématique; car il restoit de grands doutes sur l'analogie de ses caractères essentiels avec ceux de l'espèce de Buchannan. Nonobstant ces incertitudes, Mr de Roissy crut pouvoir l'adopter tel que Mr Cuvier venoit de le considérer (1), et Mr Ocken, plus tard, en a fait autant (2).

Nous ne croyons pas devoir suivre leur exemple. Nous avions déja pensé qu'il convenoit de laisser le nom d'onchidie au genre découvert par Buchannan, et d'en séparer les mollusques que Mr Cuvier a cru devoir y rapporter, lorsque les observations publiées, à ce sujet, par Mr de Blainville dans le *Journal de Physique* du mois de décembre 1817, p. 438, vinrent nous décider tout-à-fait.

Shaw, Ress et Turton ont conservé ce genre tel que Buchannan l'a institué. En effet, il est positif que l'espèce de cet auteur est terrestre, tandis que les onchidies de Mr Cuvier sont des mollusques marins. Et sans compter la particularité des organes de la génération séparés, mais réunis sur les mêmes individus dans les onchidies de Mr Cuvier, les différences que présentent le pied, la tête et ses appendices latéraux, les tentacules et les yeux suffiroient, selon nous, pour en faire des genres distincts.

L'autorité imposante de Mr Cuvier qui, dans son *Règne animal*, tom. 2, p. 410, augmente ce genre de plusieurs autres espèces marines, qu'il considère toujours comme congénères de celle de Buchannan, doit sans doute commander de suspendre un jugement définitif jusqu'à ce qu'on ait pu mieux observer cette dernière.

Il en est de même du *Limax nudus cinereus terrestris* de Sloane, que Mr Cuvier croit pouvoir rapporter à son genre onchidie. Sans doute, l'orifice du cloaque ou cavité qui réunit chez l'onchidie de Buchannan le rectum et les organes de la génération est bien indiqué dans la figure de Sloane à la partie postérieure du pied; mais, d'un autre côté, la forme du corps et sur-tout l'organisation de ce pied paroissent s'en éloigner assez, pour faire retarder toute détermination générique, et faire penser que ces mollusques appartiennent peut-être à deux genres voisins et différents, d'autant que l'espèce de Sloane a présenté à Mr de Blainville assez d'analogie avec son véronicelle, pour lui faire croire qu'il pouvoit le rapporter à ce nouveau genre. Dans le doute où nous devons être, nous placerons cette espèce de Sloane comme genre incertain, à la suite de l'onchidie et entre ce genre et le véronicelle de Mr de Blainville.

Nous conservons donc, jusqu'à de plus amples observations, le genre de Buchannan, tel que cet auteur l'a donné; et malgré qu'il n'ait que deux tentacules, anomalie analogue à celle que présente le *Caryehium* chez les géophiles testacés, nous ne saurions le considérer comme devant se classer parmi les eudophiles, ainsi qu'a dû le faire Mr Cuvier, en y rapportant des espèces marines.

Nous allons emprunter au docteur Buchannan, dont nous avons fait copier scrupuleusement les figures, la description de l'espèce qu'il a découverte. Nous croyons devoir en donner la traduction littérale, comme étant le seul renseignement authentique et le plus complet que nous puissions offrir.

IV. ESPÈCE UNIQUE.

ONCHIDIE DU TYPHA, pl. 8, fig. 1, 2, 3.
Onchidium typhæ, Buchannan.

ONCHIDIUM TYPHÆ, BUCHANNAN, *Trans. Linn.*, tom. 5, p. 132-134, tab. 5, fig. 1, 2, 3.
SHAW, *Miscellan.*, tom. 18, tab. 740, copie des fig. précédentes.
RESS, *Encyclop.*, tom. 25, 2e partie, et fig., tom. 31, 2e partie, pl. 7, fig. 1, 1, *id.*
TURTON, *Syst. nat.*, tom. 4, p. 75.
ONCHIDIUM INDIÆ, OCKEN, *Lehrb. der Naturg.*, tom. 4, p. 307, tab. 9, fig.; copie *id.*

DESCRIPTION, *traduite de celle de Buchannan.* Le corps, dans son état de repos, est oblong, convexe en dessus, long d'un pouce environ et large de neuf lignes. Il renferme tous les organes. Quand l'animal marche, il devient linéaire, obtus aux deux extrémités, long d'un pouce et demi à deux pouces, et large de six à neuf lignes. Alors, les appendices latéraux de la tête et les tentacules sont visibles. Il est plat en dessous, noir et uni; en dessus, il est convexe, de couleur cendré (il le peint cependant verdâtre?) et couvert de tubercules glanduleux, très irréguliers dans leur forme et dans leur position.

La partie inférieure du corps (celle que Linné

(1) ROISSY, *Buffon de Sonnini*, Moll. t. 5, p. 148.
(2) OCKEN, *Lehrb, der naturg.* t. 3, p. 305.

considércroit comme le pied, parcequ'elle est l'organe du mouvement et de la stabilité) est unie dans sa longueur, d'une couleur jaune sale, linéaire, d'un quart de pouce plus courte que le corps à chacune de ses extrémités, lorsque l'animal est en mouvement, et obtuse à ses deux bouts. Ce pied est plat en dessous et perpendiculaire aux côtés. Il consiste en plusieurs anneaux transverses, semblables à ceux des lombrics, par le moyen desquels l'animal peut marcher avec assez de vitesse, s'attacher fortement aux surfaces unies, dans toutes les positions et directions, et se replier très lentement de côté et sur lui-même.

La tête est jaune, petite et placée au-dessous de la partie antérieure du corps (il entend sans doute de la cuirasse), et à la partie antérieure du pied, auquel elle est jointe. Dans les divers mouvements de l'animal, sa tête change constamment de forme et de grandeur. En repos, elle est tellement retirée qu'à peine on peut l'apercevoir. Quand le corps est complètement développé, la tête est plate, ovale en dessous et laisse voir une bouche placée longitudinalement, relativement à l'animal. Cette bouche varie aussi beaucoup de forme, depuis la circulaire jusqu'à la linéaire. De chaque côté de la tête, sort ce que Linnée appelleroit des *bras*, semblables à ceux des *scyllées*, qui varient considérablement en forme et en grandeur, et qui même sont quelquefois entièrement retirés. Ces bras sont solides, comprimés, et lorsqu'ils sont complètement étendus, un peu palmés, ou au-moins plus larges et plus plats vers leur extrémité, que vers leur base.

Du front sortent deux tentacules, semblables à ceux d'un limaçon, ayant comme des yeux à leur extrémité.

Cet animal n'est pas hermaphrodite, car les organes mâles et femelles de la génération se trouvent sur des individus différents. Je n'ai jusqu'ici aperçu aucune marque suffisante pour distinguer les sexes, lorsqu'ils ne sont pas en copulation, parceque dans l'un et l'autre, l'anus et les organes sont placés dans un cloaque, situé à la partie inférieure de la queue et immédiatement derrière le pied; mais pendant le coït la distinction des sexes est très facile. Le penis se fait remarquer par sa grande longueur, proportionnellement à celle de l'animal. Je n'ai rien appris non plus concernant la gestation de la femelle, ni comment elle produit.

HABITATION. Les feuilles du *typha elephantina* du docteur Roxburgh, dans le Bengale.

GENRE INCERTAIN.

ONCHIDIUM, *vel* VERONICELLUS SLOANII, pl. 7, fig. 8, 9.

LIMAX NUDUS CINEREUS TERRESTRIS, SLOANE, *of Jamaica*, tom. 2, p. 190, tab. 233, fig. 2, 3.
SCHEUCHZER, *Phys. sacra*, tab. 554, fig. D, copie de Sloane.

DESCRIPTION. Nous sommes réduits à traduire littéralement ce qu'en dit Sloane, dont nous avons copié les figures.

Ce limaçon, nu et cendré, ressemble presque à une sangsue. Sa longueur est de trois pouces et demi, sa largeur de douze lignes. Il est convexe d'un côté et plat de l'autre. Les cornes ont trois quarts de pouce de longueur. Tout le dessus de son corps est blanc ou couleur cendrée, avec quelques taches noirâtres. Il laisse des traces luisantes sur son passage, comme nos limaçons. Les figures montrent cet animal, après avoir été conservé dans l'esprit de vin pendant plusieurs années. Il paroît qu'il rampe sur le ventre, car sur cette partie, il y a, dans presque toute sa longueur, une élévation remarquable, composée de plusieurs anneaux qui semblent lui servir pour sa locomotion. Sa nourriture consiste en herbes. On le rencontre après les pluies. Ses excréments sont ronds, alongés et noirs. Lopez de Gomara dit que les Espagnols, après avoir battu les Indiens, en ont trouvé avec d'autres provisions, destinés à être portés dans les marchés de l'intérieur du pays.

Observations. Nous avons rapporté ce passage de Lopez de Gomara, *Histoire générale des Indes occidentales*, liv. 2, chap. 69, qui dit qu'à la prise de la ville de Zénu, les Espagnols trouvèrent dans les maisons des paniers et corbeilles faits de palmiers, pleins de graines, de *limaces sans coquilles* (*caracoles sin cascara*), de cicades, de gryllons, de langoustes sèches et salées, pour être portés par les marchands aux foires et les échanger contre d'autres objets.

Reste à savoir jusqu'à quel point Sloane est autorisé à rapporter les *caracoles sin cascara* de Lopez de Gomara à l'espèce qu'il a observée à la Jamaïque?

Sa forme générale, plus large antérieurement, et pointue vers l'extrémité postérieure, et sur-tout l'orifice qu'indiquent les figures de Sloane après la partie postérieure du pied, nous empêchent seuls de réunir cette espèce au genre Véronicelle, selon

l'opinion de Mr de Blainville. Cependant, on ne peut, d'un autre côté, méconnoître la singulière analogie de la forme du pied. Le temps nous éclairera sans doute sur les vrais caractères de cette espèce.

C'est Mr Cuvier, *Règne animal*, t. II, p. 411, note 4e, qui a le premier donné à cette limace le nom de *sloanii*, en la rapportant à son genre onchidium. Voyez plus haut, page 80, 1re col., ce que nous disons à ce sujet.

HABITATION. La Jamaïque.

SIXIÈME GENRE. VÉRONICELLE, *VERONICELLUS*,

I. SYNONYMIE.

Blainville, *Journal de Physique*, décembre 1817, pag. 440.

II. CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Forme générale. Corps très alongé, étroit, plus aminci antérieurement.

Couverture. Cuirasse étendue sur tout le corps, débordant le pied, contenant intérieurement, dans sa partie postérieure, un rudiment de coquille.

Pied. Occupant toute la largeur du plan locomoteur, et débordé de toutes parts par la cuirasse.

Tentacules et yeux. Comme dans les arions et les limas?

Cavité pulmonaire. Située à la partie postérieure, orifice circulaire, à droite et à l'extrémité du rebord inférieur de la cuirasse.

Orifice du rectum. A la partie moyenne du côté droit de ce rebord.

Organes de la génération. Réunis, orifice à la base du tentacule droit.

III. HISTOIRE.

Nous devons encore ce genre curieux à Mr de Blainville, qui l'a décrit sur un individu conservé au Muséum britannique, et qui lui a été communiqué par Mr le docteur Leach. L'on ne sait rien sur ses mœurs, ses habitudes, ni même sur sa patrie; mais l'analogie toute particulière qu'il montre avec le testacelle, fait présumer, avec bien de la vraisemblance, que sa manière de vivre se rapproche de celle de ce dernier mollusque. On peut croire qu'il est carnivore comme lui, et qu'il vit clandestinement sous terre.

ESPÈCE UNIQUE.

VÉRONICELLE LISSE, pl. 7, fig. 6, 7.
Veronicellus lævis, Blainville.

BLAINVILLE, *loc. cit.* et pl. 2, fig. VI, 1, 2, du cahier de novembre.

DESCRIPTION, *d'après Mr de Blainville.* Le corps est fort alongé, étroit, un peu plus pointu en avant qu'en arrière, et où il est aussi un peu plus mince et plus large; le dos est assez élevé, convexe dans les deux sens, et un peu plus gibbeux à la partie postérieure. C'est à ce point, ou environ au tiers postérieur, que l'on trouve dans l'intérieur de la cuirasse un rudiment de coquille que l'on aperçoit à travers la peau, fort mince en cet endroit : toute cette partie supérieure est parfaitement lisse, et elle déborde de toutes parts la tête et les pieds. La partie inférieure du corps est tout-à-fait plane; dans son milieu, on voit un pied bien distinct, musculeux, étroit, alongé, un peu plus arrondi en arrière qu'en avant, fortement festonné sur ses bords, et partagé, en outre, dans sa longueur, par des rides transversales très prononcées. Du reste, toute la face inférieure du rebord du corps ou du manteau est parfaitement lisse, sans aucun indice de lames branchiales. Au côté droit de cet espace, se voit, en arrière et évidemment hors de la ligne médiane, un grand trou rond, bien ouvert, et communiquant dans la cavité pulmonaire, qui, par conséquent, est située à la partie postérieure du corps, sous le rudiment de coquille; et un peu plus en avant, et

toujours du même côté, une autre très petite ouverture ronde, percée au milieu d'une sorte d'entonnoir; c'est l'anus.

Nous n'avons plus, pour terminer la description de cet animal, qu'à examiner sa partie antérieure. Au premier aspect, je ne découvris, dit Mr de Blainville, qu'un petit tubercule, situé au côté droit, comme on le voit dans la figure 7; mais cela provenoit de ce que le manteau formoit en avant une espèce de capuchon, ou une avance qui cachoit toute la tête; aussi, en le fendant, je vis quatre tentacules, dirigés en avant, très serrés à leur base, et à-peu-près de même grandeur, également coniques et obtus; je n'ai pu remarquer qu'aucun fut oculifère; mais il se pourroit cependant que cela fut; dans le fond, et au milieu de ces tentacules, se trouve la bouche, qui n'est qu'un simple orifice arrondi.

Enfin, on voit, au côté droit de la base de ces tentacules, un autre organe au moins aussi saillant qu'eux et à-peu-près de même forme, et recourbé en dehors; c'est évidemment l'organe mâle de la génération, auprès duquel se trouve, à ce que je suppose, la terminaison de l'organe femelle; mais c'est ce que je ne puis assurer, n'ayant pas vu sa terminaison, et n'ayant pu faire la dissection du seul individu que j'ai observé.

Ce mollusque, fort bien conservé dans l'esprit-de-vin, est d'un blanc jaunâtre, analogue à la couleur qu'acquièrent les limaces lisses dans l'alkool. On ignore tout-à-fait sa patrie, et même comment il est arrivé dans la collection.

Observations. L'onchidie de Buchannan, l'espèce de Sloane et le véronicelle de Mr de Blainville offrent de grandes analogies, mais aussi des différences remarquables. Ces trois limaces se réduiront sans doute à deux genres, lorsqu'on les aura observées avec soin, l'onchidie et le véronicelle, auquel l'on pourra peut-être rapporter l'espèce de Sloane. Cependant on ne sauroit décider la question, d'après l'état actuel des choses. Ne seroit-il pas possible que l'individu observé par Mr de Blainville fut le même que celui rapporté par Sloane, et défiguré en partie par un long séjour dans la liqueur? Il est vrai que ce dernier n'indique point le test interne; mais il aura pu lui échapper dans un meilleur état. On ne devineroit pas celui de nos limas.

C. *Unitestacées, avec cuirasse, sans collier.*

SEPTIÈME GENRE. PLECTROPHORE, *PLECTROPHORUS, Nobis.*

I. SYNONYMIE.

LIMACES A COQUILLES, FAVANNE, *Conch. zoom.* pl. 76.
TESTACELLE, CUVIER, *Leç. d'anat. comp.* t. 1, 5e tabl. genre 7.
LAMARCK, *Anim. sans vert.* prem. édit. pag. 96.
BOSC, *Nouv. Dict.* t. 22, pag. 8.
Idem, *Buffon de Deterville*, Coq. t. 3, p. 240.
ROISSY, *Buffon de Sonnini*, Moll. t. 5, p. 253.
FÉRUSSAC, *Essai*, deuxième édit. p. 41.

II. CARACTERES GÉNÉRIQUES.

ANIMAL. *Forme générale.* Analogue à celle des limas et des arions.

Couverture. Une cuirasse comme celle de ces deux genres, à la partie antérieure; un petit corps testacé extérieur, proéminant, placé vers l'extrémité postérieure.

Peau du corps?

Pied?

Tentacules. Au nombre de 4, retractiles, les deux supérieurs oculés à leurs sommets.

Cavité pulmonaire. Située sous la cuirasse; orifice à son bord droit, antérieurement. Orifice du rectum presque contigu?

Organes de la génération. Réunis? orifice sous celui de la respiration?

Un pore muqueux terminal?

TEST. Corps accessoire, dont l'usage est encore

inconnu, présumé servir à fermer le trou où se cachent les plectrophores pendant le jour. Ce corps est extérieur, caudal, très proéminant et supporté; en cône complet, non spiral, mais ayant une sorte d'empreinte volutatoire ou le bord intérieur replié en dedans : il a quelquefois la forme d'une calotte cylindrique. Ouverture ovale.

Observations. Les deux dessins qui nous ont été communiqués présentent une espèce de seconde cuirasse dorsale, alongée, séparée de la première et plus étroite qu'elle. Mais ces dessins sont trop peu caractérisés, pour qu'on puisse se fixer sur cet organe, sur lequel nous nous contentons actuellement d'appeler l'attention.

L'existence du petit test, à l'extrémité postérieure, loin de la cavité pulmonaire et des organes essentiels de la vie, est une anomalie fort remarquable dans l'organisation des mollusques, chez lesquels le test est toujours le corps protecteur de ces organes. Sa forme singulière cependant, comme aussi la manière dont il est posé, nous font présumer que c'est ici un corps accessoire, dont le but spécial ne sera bien connu, que lorsqu'on aura mieux étudié ces curieux animaux. Nous pensons qu'ils sont dépourvus du collier qu'on trouve chez les testacelles, qui, de leur côté, n'ont point de cuirasse, et qu'enfin ce sont des arions pourvus, pour un but déterminé et spécial, d'une espèce de test particulier dont l'usage ne nous est pas encore connu. Qui sait même si, dans la cuirasse ou les cuirasses dont ces mollusques sont pourvus, on ne trouvera point un rudiment testacé interne comme chez les limas?

La seule analogie extérieure des plectrophores avec les testacelles, se trouve dans le test, placé à l'extrémité postérieure du corps; et encore les premiers ne l'ont-ils pas précisément au bout, le terminant, le dépassant, comme dans l'ormier; mais il y semble porté sur un muscle ou protubérance charnue, longue et ascendante, en sorte qu'il figure une petite corne élevée. Ce petit test ne recouvre d'ailleurs aucun orifice; celui de la respiration est placé comme dans les limaces vulgaires, sur la cuirasse, au côté droit; il semble n'être point spiral et avoir une forme toute différente de celle de l'ormier.

L'inspection des figures et la configuration du petit test font présumer que ces animaux ont un genre de vie tout différent de celui du testacelle. Ils paroissent destinés à vivre comme les arions et les limas, à chercher leur nourriture sur la terre. La place de l'orifice de la respiration et la forme élevée du petit test seroient des obstacles à un genre de vie analogue à celui du testacelle.

III. HISTOIRE.

Favanne est le premier auteur qui ait indiqué les mollusques de ce genre, tom. 1, p. 429 de sa *Conchyliologie.* Sous le nom de limaces à coquilles, il en a figuré trois espèces à la planche 76 de cet ouvrage. La première est un vrai testacelle, l'espèce commune de France, comme nous nous en sommes assurés par le témoignage de cet auteur; les deux autres sont des plectrophores. Long-temps oubliés et dédaignés, on n'y songea que lors du retour de Maugé, qui parla des limaces à coquilles de Ténériffe. Alors, Mr Cuvier y rapporta toutes celles de Favanne et en fit le genre testacelle, adopté peu après par MM. de Lamarck, Bosc, de Roissy et par nous. Mais une inspection plus particulière des figures de Favanne nous a fait changer d'opinion, et nous avons cru pouvoir séparer du genre Testacelle celles que cet auteur désigne par les lettres B et C. Nous avons d'abord beaucoup hésité à en former un genre à part, malgré tous les motifs qui sembloient nous y déterminer. Ce n'est qu'après avoir étudié les dessins originaux qui ont servi à Mr de Favanne, et qu'il nous a communiqués, ainsi que les renseignements qui lui ont été envoyés avec ces dessins, mais surtout après avoir reçu la description et le croquis d'une autre espèce, analogue à celles de Favanne, découverte par Mr d'Orbigny dans l'île de Ténériffe, que nos scrupules ont été levés. Malgré l'imperfection de ces dessins et tout ce que les descriptions qui les accompagnoient laissent encore à desirer, on ne peut se refuser à y reconnoître des caractères très prononcés de distinctions génériques; et si l'on réfléchit que les deux espèces de Favanne lui ont été communiquées par deux voies différentes, et que long-temps après, la découverte de Mr d'Orbigny vient offrir une analogie complète d'organisation avec les espèces de cet auteur, on ne pourra conserver le moindre doute sur l'existence de ce genre intéressant. Nous lui avons donné le nom de plectrophore, de *plektron, ergot*, qui se rapporte assez bien à la figure du petit test dont il est pourvu, et qui ressemble assez exactement à l'ergot des gallinacés. L'existence bien prouvée de la cuirasse et du petit test par les trois dessins cités, la position sur cette cuirasse de l'orifice de la cavité pulmonaire, sont des caractères si frappants, qu'il faudroit les nier pour se refuser à en faire un genre distinct du

testacelle. D'un autre côté, il est difficile de rejeter ce que dit Favanne et la lettre à lui adressée par Mr Solendrac de Pilmont, en lui envoyant le dessin que nous avons sous les yeux, et surtout la description très détaillée que nous tenons de Mr d'Orbigny. Nous rapporterons textuellement ces divers renseignements. Nous avons de même fait copier avec soin les dessins qui nous ont été remis. Mais nous avertirons, quant à ceux-ci, et les personnes exercées le reconnoîtront aisément, que ces dessins sont nécessairement peu corrects, et qu'il ne faut pas les regarder comme absolument exacts dans tous leurs détails. Tout imparfaits qu'ils sont sous ce rapport, ils deviendront cependant très utiles aux naturalistes qui auront en voyageant l'occasion d'étudier de nouveau ces mollusques, parceque tout fait présumer que l'ensemble en est vrai.

IV. DESCRIPTION DES ESPÈCES.

I. PLECTROPHORE CORNU, pl. 6, fig. 5.
Plectrophorus corninus, *nobis*.

FAVANNE, *Conch.* t. 1, p. 429, *zoom.* pl. 76, f. B1, B2.
TEST. CORNINA, BOSC, *Buffon de Deterv.*, Coq. t. 3, p. 239.
ROISSY, *Buffon de Sonnini*, Moll. t. 5, p. 253, nº 2.
FÉRUSSAC, *Essai*, nouv, édit. p. 41.

DESCRIPTION. C'est à cette espèce que se rapporte cette phrase de Favanne, en parlant du testacelle ormier : « Nous avons depuis dé-« couvert une autre limace différente de la précé-« dente, mais qui porte aussi au bout de sa queue « une petite écaille conique, imitant un cornet de « papier. » Le dessin original qui a servi à cet auteur et l'explication très courte qui l'accompagne montrent la cuirasse arrondie postérieurement en forme d'écusson, et comme séparée en deux parties par un sillon ou étranglement transversal et arqué, qui formeroit presque deux cuirasses l'une au bout de l'autre. L'explication du dessin observe cependant *que le gonflement n'est point en cuirasse comme à l'ordinaire*, et que ces deux parties sont grenues. L'orifice pour la respiration est situé latéralement sur le milieu du bord droit; l'explication le mentionne aussi positivement.

Tout l'animal est fauve, et le dessin indique des espèces de stries longitudinales et des sections transversales dont notre dessin rend exactement la forme. Le corps est plus large sous la cuirasse, et va en se rétrécissant jusqu'à la partie postérieure. Les bords du plan locomoteur sont larges et distincts ainsi que chez les arions, ornés comme dans l'arion des charlatans par de petites lignes noires et transversales, lesquelles sont indiquées dans le dessin original et son explication; selon celle-ci le dessous de ce mollusque est d'un blanc sale. Enfin le petit test (fig. 5, *a*), non terminal, en cône arqué en arrière comme un petit ergot, est blanchâtre, selon l'explication du dessin, et montre, dans un trait grossi, placé à côté de celui-ci, une sorte d'échancrure et comme une espèce d'enroulement de son bord interne. Ce petit test semble se lever droit sur le milieu, un peu épaté, de la partie postérieure du corps.

HABITATION. Inconnue. M. de Favanne ne se rappelle point, à ce qu'il m'a dit dit, d'où il l'a reçu.

II. PLECTROPHORE A COTES, pl. 6, fig. 6.
Plectrophorus costatus, *nobis*.

FAVANNE, *Conch. zoomorp.* pl. 76, fig. C1, C2.
TESTACELLA COSTATA, BOSC, *Buffon de Deterville*, Coq. t. 3, p. 240.
ROISSY, *Buffon de Sonnini*, Moll. t. 5, p. 254, nº 4.
FÉRUSSAC, *Essai*, deuxième édit. p. 42.

DESCRIPTION. Notre figure a été copiée sur le dessin envoyé par Mr Solendrac de Pilmont, voyageur anglois, à Mr de Favanne, qui nous l'a communiqué. Ce dessin colorié porte en titre : *cochlea testacea terrestris*. Voici la copie de la lettre qui l'accompagnoit, et qui est datée du 21 juillet 1772 : « Il est peut-être une limace testacée que vous ne « connoissez pas, et que j'ai découverte dans mes « derniers voyages aux îles Maldives. J'en ai trou-« vé six entre les feuilles d'une espèce de melon « de ces îles. Elles ont deux pouces de long, et « portent, presque à l'extrémité de leur queue, « une espèce de limaçon (coquille), tel que vous « le voyez sur le dessin. Il est sans spirale, de cou-« leur jaune, peu épais, assez large; au lieu d'être « pointu, il est rond. J'ai dessiné la coquille de « différents côtés; elle rapproche ce ver des coquil-« lages. Sa couleur (de ce ver) est ouvragée telle « que vous le voyez. »

Le dessin original a été un peu outré pour certains caractères, dans la gravure de Mr de Favanne. Il montre une cuirasse roussâtre ou jaunâtre, grenue, arrondie postérieurement, assez petite et bombée; puis, à quelque distance, une partie saillante de même couleur, étroite, lan-

céolée et figurant comme une seconde cuirasse, analogue à l'élévation qui, dans l'espèce suivante, est après la véritable cuirasse. Cette espèce de seconde cuirasse, est couverte de rugosités bien-prononcées, comparables à celles du dos des arions, mais qui, dans la figure de Favanne, ressemblent à des écailles. Le corps verdâtre, au lieu d'être traversé par des côtes saillantes, qui deviennent angulaires en allant vers le test, montre seulement des lignes ou bandes étroites, d'un beau rouge clair. Les bords du plan locomoteur qui paroissent peu marqués, sont aussi colorés de cette manière. Le test (figure 6, *a*), tel qu'un gros mamelon ou qu'une dent conique et très obtuse, est jaune d'ocre et s'élève vers la partie postérieure. Sa base présente une figure ovale, irrégulière, et l'intérieur creux une sorte d'enroulement du côté externe.

Habitation. Les îles Maldives.

Observations. L'analogie de plusieurs caractères de cette espèce avec ceux de la suivante est très remarquable, sur-tout l'enroulement interne du test et l'existence de cette partie dorsale, analogue à une seconde cuirasse, qu'on observe sur le milieu du dos dans l'une et dans l'autre.

III. PLECTROPHORE DE D'ORBIGNY, pl. 6, fig. 7.

Plectrophorus Orbignii, nobis.

Description, *communiquée par Mr d'Orbigny*, sous le nom de *Testacelle de Ténériffe.*

Animal. Les deux seuls individus que j'ai pu me procurer avoient plus de quatre pouces de longueur dans leur parfait développement, sur huit à dix lignes au plus de largeur dans leur tiers antérieur, qui est l'endroit le plus large. La tête est assez étroite, et comme coupée carrément et transversalement à sa partie antérieure. Les tentacules sont au nombre de quatre; les deux inférieurs plus petits sont placés aux deux côtés de la bouche; les deux supérieurs sont insérés aux angles latéraux et supérieurs de la tête et portent les yeux à leur sommet; les yeux sont extrêmement petits. Derrière et entre les tentacules supérieurs, se trouve une protubérance rugueuse assez dure, semblable à une verrue composée de plusieurs mamelons. Au moindre bruit ou à la moindre secousse, l'animal contracte ses tentacules et sa tête avec une promptitude surprenante. L'écusson (la cuirasse) est très large, rugueux, treillissé, avec un petit point saillant ou tubercule dans chaque lozange du treillis, et ne dépasse pas la moitié de l'animal. Il a une échancrure au bord droit, dans laquelle est placée une ouverture pour la respiration, la génération, etc., cet écussson se termine postérieurement par un petit sillon transversal, d'où part une bande étroite de même consistance que lui, qui se prolonge longitudinalement au milieu du dos, en diminuant insensiblement de longueur jusqu'à l'extrémité postérieure; assez près de cette extrémité, cette bandelette est recouverte par la petite coquille.

L'animal, à partir de l'origine antérieure de la bandelette, a une figure triangulaire dont le disque ventral est la base. La gouttière que forme l'intervalle entre l'écusson et l'origine de la bandelette est creusée d'environ une demi-ligne au moins, et unie. Depuis la coquille, la partie postérieure est en pointe très aiguë et toujours triangulaire. Le disque ventral et charnu est très muqueux, ses bords sont très minces. Excepté le manteau et la bandelette qui sont jaunâtres, tout l'animal est d'un blanc sale.

Test (fig. 7, *a*, *b*). Conique, aigu, ovale à son ouverture, très concave intérieurement. Bord gauche assez épais, roulé postérieurement en un tour de spire peu saillant, lequel est situé sous le sommet pointu, qui se recourbe en arrière et dépasse la spire. Bord droit tranchant. Cette coquille a environ quatre lignes de longueur à l'ouverture, quatre lignes et demi du bord antérieur au sommet; deux lignes et demi de largeur à l'ouverture; deux lignes de hauteur sur sa base. Sa couleur est blanche, elle est recouverte par un épiderme jaunâtre. Dans de certains mouvements de l'animal, elle se trouve enlevée sur une partie de la bandelette, et alors elle a l'air d'être portée par un pédicule.

Ce mollusque ne sort que la nuit de dessous les pierres, et des fentes des rochers ombragés et humides qui lui servent de retraite le jour, pour chercher, sur terre et sur les plantes rampantes, des vers et une espèce de chenille brune dont il se nourrit. Dès qu'il a saisi sa proie, il va se cacher pour l'avaler, ce qu'il paroît ne pouvoir exécuter que lentement.

Habitation. L'île de Ténériffe. Mr d'Orbigny ajoute qu'un habitant lui a assuré avoir souvent vu dans ses jardins, le soir et dans la saison des pluies, une autre espèce de limaces à coquille,

plus petite et très différente, tant par l'animal que par la coquille, de celle qu'il vient de décrire, mais qu'il lui a été impossible de se la procurer. C'est sans doute le testacelle rapporté par Maugé, et dont nous allons donner la description dans le genre suivant.

D. *Unitestacées, sans cuirasse, avec collier.*

HUITIÈME GENRE. TESTACELLE, *TESTACELLUS*, Cuvier.

I. Synonymie.

Limaces a coquilles, Favanne, *Conch.* t. 1, p. 429. *Zoomorp.* pl. 76, fig. A.
Testacelle, Cuvier; *Leç. d'anat.* t. 1, 5ᵉ tab.
Lamarck, *An. sans vert.* prem. édit. p. 96, g. 35. *Extr. de son Cours*, p. 115.
Bosc, *Nouv. Dict.* prem. édit. t. 22, p. 80. *Buffon de Deterville*, t. 51, Coq. t. 3, p. 238.
Faure-Biguet, *Bull. des Sc.* t. 3, nº 61, germinal an 10, p. 31.
Roissy, *Buffon de Sonnini*, Moll. t. 5, p. 252.
Cuvier, *Ann. du Mus.* t. 5, p. 435, *Mémoire sur les Mollusques*, mém. 12.
Draparnaud, *Tabl.* p. 99, nº 1. *Hist.* p. 23, 30 et 121.
Férussac, *Essai*, deuxième édit. p. 40.
Montfort, *Conch. syst.* t. 2, p. 94.
Millet, *Moll. terr. et fluv.* p. 64.
Ocken, *Lehrb. der naturg.*, genre 3, p. 311.
Cuvier, *Règne animal*, t. 2, p. 403.

II. Caractères génériques.

Animal. *Forme générale.* Corps très alongé, cylindriforme, s'amincissant vers la partie antérieure.

Couverture. La partie postérieure seule recouverte par une très petite coquille terminale.

Manteau. Simple, gélatineux, contractile, caché habituellement sous le test, divisé en plusieurs lobes susceptibles d'envelopper tout le corps par un développement extraordinaire, lorsque l'animal éprouve le besoin de se garantir de la sécheresse.

Cuirasse. Nulle.

Plan locomoteur. Attaché tout le long du ventre depuis la tête, et dépassant le corps postérieurement ainsi que le test.

Pied. Comme dans les limas et les arions.

Tentacules. Quatre, filiformes ou cylindriques, courts pour la longueur du corps, mais proportionnés à la tête, qui est petite ; les deux grands occulés à leur sommet. *Yeux* placés un peu en dehors, supérieurement.

Cavité pulmonaire. Située au quart postérieur de la longueur totale. *Orifice.* Derrière et en dessous du test, sur la partie postérieure du collier (Voyez pl. 8, fig. 7), à l'angle de la columelle avec la spire. Celui du *rectum* tout à côté.

Organes de la génération. Réunis; orifice en arrière du grand tentacule droit.

Test. Extérieur, valviforme, très comprimé, solide, en cône spiral très oblique et complet; implanté dans la chair et peu saillant dans l'état habituel.

Volute. Fort courte ; *tours de spires*, à peine un et demi, le dernier presque totalement développé et formant la presque totalité de la coquille.

Ouverture. Par conséquent énorme, ou en forme de cuiller; le côté extérieur simple; l'intérieur redoublé et collé jusqu'au haut, formant une côte angulaire plate et quelquefois assez large, qui tient la place de la columelle, qui ne peut exister, puisque l'enroulement du sommet du cône ou volute est presque nul et que la spire est presque toute développée.

III. Histoire.

Il n'arrive que trop souvent aux naturalistes de négliger la lecture des recueils scientifiques et des ouvrages de leurs devanciers. Ce genre en est une preuve. Plusieurs en ont parlé comme d'une observation nouvelle, malgré qu'il fut déja

signalé depuis long-temps. La première mention du testacelle se trouve dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences* pour l'année 1740, pag. 1[re] des *Observations de physique générale*. On y voit l'extrait suivant d'une lettre de Mr Dugué, écrite de Dieppe à Mr de Réaumur :

« Il y a dans cette ville un jardin où se trouve « une espèce de limace, inconnue aux jardiniers « du pays. Elle est longue de dix-huit à vingt li- « gnes, et à-peu-près de la forme des limaçons « rouges qui courent sur la terre, et n'ont point « de coquille. Elle se terre à la façon des vers et « ne sort que la nuit. Elle porte sur la croupe une « partie semblable à un ongle, placée comme il « l'est au bout du doigt, et pour le moins aussi « dure. Tout l'animal est si dur, qu'on a peine à « le couper avec un couteau. On l'a enfermé dans « un pot, avec des vers de terre, longs de 3 ou 4 « pouces et gros comme une plume; il s'en nour- « rit, quoique beaucoup moins fort qu'eux en ap- « parence. Il met environ quatre ou cinq heures « à en avaler un entièrement; mais ce long temps « ne lui fait point hasarder de perdre sa proie; « quand une fois il l'a saisie par un bout, elle ne « peut plus lui échapper, quelques efforts qu'elle « fasse. Il dépose dans la terre ses œufs, parfaite- « ment ronds d'abord, et qui ne sont qu'une pe- « tite pellicule remplie d'une humeur visqueuse; « mais au bout de quinze jours ou un peu plus, « l'humeur s'épaissit, la forme ronde se change « en ovale et la limace éclôt comme un poulet. »

Pendant long-temps, à ce qu'il paroît, ces renseignements furent oubliés des naturalistes, car ce n'est qu'en 1791 que nous retrouvons quelques détails qui ont rapport à cette limace. Ces détails, que voici, sont dus à Valmont de Bomare, édition de Lyon (1791), de son *Dictionnaire d'histoire naturelle*, tome 8, au mot *limace* :

« Mr le vicomte de Querhoent, habitant le « Croisic en Bretagne, nous a mandé que le 28 « octobre 1779 son jardinier, étant occupé le soir à « chercher avec une lanterne des limaces qui dé- « voroient des plantes rares qu'on avoit intérêt de « conserver, trouva un de ces animaux qui avoit « la moitié du corps enfoncée dans la terre; croyant « que cette limace étoit à déposer ses œufs, il sou- « leva la terre, mais il fut bien surpris de retirer « avec la limace un ver de terre assez gros, qu'elle « avoit avalé en grande partie et dont le reste étoit « encore vivant; la partie dans le corps étoit mor- « tifiée. Ce fait est d'autant plus singulier, que l'on « n'avoit pas soupçonné les limaces d'être voraces. « Cette limace étoit grise et de taille médiocre. »

Dans l'intervalle entre ces dernières notions et les premières, quelques naturalistes avoient cependant reconnus le mollusque qui nous occupe; mais leurs observations, dont nous avons connoissance par Mr de Favanne, n'ont point été publiées. L'un d'eux, Mr de la Faille, de La Rochelle, correspondant de l'Académie royale des Sciences, envoya, en 1754, un mémoire à Guettard sur cette limace, qu'il croyoit nouvelle, pour être présenté à l'Académie. Ce mémoire resta, à ce qu'il paroît, dans les papiers de Guettard, qui oublia de remplir le vœu de son auteur. C'est à la connoissance qu'il en eût, ou peut-être à celle des notions dont nous venons de parler plus haut, qu'on doit attribuer cette phrase de son *Mémoire sur les caractères des coquillages*, to. 12 de la Collection académique, partie françoise, pag. 16 : *Les limaces qui n'ont que très peu ou point du tout de coquille*. En 1774, voyant qu'on ne faisoit pas mention de sa découverte, de la Faille remit un nouveau mémoire à Favanne, pour être inséré dans son ouvrage. Ce mémoire fait voir qu'il attribuoit la découverte de cette curieuse limace à Mr Gillemeau, médecin de Niort, de qui il en tenoit la première connoissance. De la Faille en communiqua en même temps à Favanne un individu conservé dans l'esprit-de-vin, mais dont le mauvais état fut cause de l'inexactitude de la figure que ce dernier en a donné à la pl. 76 de son ouvrage. Malgré tous les renseignements sur les limaces à coquille, antérieurs à l'ouvrage de Favanne, ce n'est qu'alors que leur existence fut bien constatée; encore dans ces derniers temps en a-t-on douté jusqu'au moment où Maugé en rapporta une nouvelle espèce de Ténériffe, et où Mr Faure Biguet donna la description détaillée de celle de France, reconnue d'abord par MM. Dugué, de Querhoent, Guillemeau et de la Faille. Aux figures de cette espèce dont nous venons de parler, Favanne ajouta celles des deux autres limaces à coquille que nous avons décrites dans notre genre *plectrophore*. Cet auteur, tom. 1, p. 429, de sa *Conchyologie*, rend d'ailleurs hommage de la découverte de celle de France à de la Faille.

Tel étoit l'état des choses, lorsque Maugé rapporta l'espèce de Ténériffe qui, réveillant chez les naturalistes le souvenir des espèces de Favanne, détermina Mr Cuvier à établir le genre testacelle, qu'il ne fit qu'indiquer dans le cin-

quième tableau de son *Anatomie comparée*, ainsi nommé parceque son test semble être un diminutif des coquilles ordinaires. MM. de Lamarck, Bosc, de Roissy adoptèrent ce genre, en signalant l'espèce de Maugé; mais les deux derniers, en y rapportant à tort la figure A de la planche 76 de Favanne, qui représente le testacelle de France que lui avoit donné de la Faille, erreur que nous avons aussi partagée. Les foibles notions que Maugé avoit recueillies sur cette espèce et le peu de précision des figures de Favanne, ne permirent à personne de caractériser ce genre d'une manière suffisante, en sorte que Mr Faure Biguet, lorsqu'il découvrit à son tour l'ormier, dont il a donné la première description dans le *Bulletin des Sciences de la Société philomatique de Paris* pour l'année 1801, fut embarrassé de savoir s'il devoit y rapporter ce mollusque singulier. L'on doit véritablement regarder ce dernier savant comme l'auteur du genre testacelle, puisque le premier il nous a fait connoître d'une manière détaillée ses caractères zoologiques, ses mœurs et son organisation.

Quelque temps après la découverte de l'ormier, Mr Cuvier en donna une description anatomique plus complète dans les *Annales du Muséum* pour l'année 1804, à laquelle nous avons eu le bonheur de pouvoir ajouter un fait remarquable, l'existence, le développement et les fonctions du manteau que cache le petit test, et qui semble avoir été donné à ce mollusque par la Providence conservatrice pour le garantir des grandes chaleurs des pays qu'il habite. Ce fait, que nous avons eu souvent occasion d'observer, est consigné dans la deuxième édition de notre *Essai*, pag. 41, imprimée en 1807. Déja Draparnaud avoit publié ses ouvrages, et l'on trouve dans son *Histoire des mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, de nouvelles observations sur l'ormier. Denys de Montfort en parla ensuite. Enfin, M. Ocken en fait aussi mention dans son vaste travail; mais il y réunit l'*helicolimax elongata*, sous le nom de *testacella germaniæ*, espèce que mon père avoit publiée en 1799 dans le *Naturforscher*, sous celui d'*helix semi-limax*.

Le dernier fait intéressant qui peut achever l'histoire de ce genre curieux, est la découverte que Mr le docteur Leach a faite dans le jardin botanique de Bristol, de l'espèce trouvée à Ténériffe par Maugé, et d'où elle y a été sans doute apportée avec des plantes de cette île; elle s'y est d'ailleurs tellement acclimatée qu'on y en trouve en abondance. C'est de l'amitié de Mr Leach que nous tenons les exemplaires que nous avons fait dessiner.

IV. Anatomie. Pl. 8, fig. 13, 14, 15.

Description *anatomique du* Testacelle ormier; *testacellus haliotideus*, Faure Biguet, *d'après Mr Cuvier*, *Annales du Muséum*, tom. 5 (1804), pag. 435, pl. 29, fig. 8, 9, 10. *Mémoires sur les Mollusques*, mémoire 12, fig. 8, 9, 10.

A l'ouverture du corps, on observe que la cavité pulmonaire occupe le quart postérieur du dos; elle n'offre rien de particulier qu'un lacis de vaisseaux qui garnit ses parois. Sous sa partie gauche est le péricarde, qui contient le cœur et son oreillette, et qui est environné d'un corps glanduleux blanchâtre. Il part du cœur deux artères principales : l'une se perd de suite dans la partie voisine du foie, du côté gauche; l'autre se porte en avant, entre les divers viscères, et donne des branches au foie, du côté droit, aux testicules, et, se continuant jusque sous l'œsophage, se distribue aux parties de la génération, à la bouche, aux glandes salivaires et à l'estomac.

La bouche offre une masse alongée et cylindrique qui se rétrécit pour former un court œsophage, qui suit immédiatement l'estomac : celui-ci n'est qu'une simple dilatation membraneuse; les glandes salivaires sont situées sur ses deux côtés, petites et arrondies; le canal intestinal est assez gros proportionnellement; le foie est divisé en deux parties entièrement distinctes l'une de l'autre, composées chacune de plusieurs lobes, et fournissant des canaux excréteurs particuliers qui s'insèrent tous les deux dans le canal intestinal, à une petite distance du pylore. L'ovaire est enveloppé dans la masse hépatique du côté gauche; l'oviductus aboutit comme à l'ordinaire dans le testicule, qui forme d'abord une grosse masse ovale, située du côté gauche, entre la bouche et l'estomac; il prend ensuite la forme d'un intestin à parois épaisses et ridées transversalement, absolument comme dans la limace. La bourse, dite jusqu'ici de la pourpre, communique avec le canal du testicule, à quelque distance de son orifice extérieur, et la verge aboutit à cet orifice même : celle-ci, dans son état de retraite, est située longitudinalement sur tous les autres viscères; elle a deux muscles opposés, dont l'un s'attache en arrière à la partie charnue du dos, sous la

coquille, et l'autre en avant dans le voisinage de l'orifice extérieur des parties de la génération.

Le cerveau est placé en travers, sur la naissance de l'œsophage; il y a, de plus, un gros ganglion, situé sous l'estomac, et qui se rejoint, comme à l'ordinaire, au cerveau, par deux cordons nerveux.

Les nerfs n'ont rien de particulier dans leur distribution.

Ce que le testacelle a de plus curieux, c'est le muscle qui tire en dedans les parties de sa bouche; il est gros, cylindrique, règne sur toute la longueur du ventre, et s'attache à la partie latérale gauche du dos, par une douzaine de languettes charnues, très distinctes et presque perpendiculaires au corps principal du muscle. Les dernières de ces languettes se trouvent seules aboutir vis-à-vis le dessous de la coquille.

Nous ajouterons à ces détails donnés par Mr Cuvier, que le foie, qui est très volumineux, a la contexture, la consistance et la couleur de celui des grands animaux.

La bouche est composée de deux lèvres verticales, entre lesquelles sort une très petite trompe cylindrique.

La partie supérieure de la capacité abdominale offre un cartilage blanc, demi transparent, très ferme, creusé en gouttière, cinq ou six fois plus long que large, et qui ne paroît point adhérent à la peau du dos, au bord duquel vont s'attacher une multitude de muscles blancs de différentes grosseurs, qui servent à la contraction et au développement de l'animal.

Le petit manteau, susceptible d'entourer tout le corps, est cependant entièrement caché sous le test, qui est dix fois moins long que lui; il est divisé en plusieurs lobes, dont le postérieur et latéral du côté gauche est caché dans la rainure où s'implante la clavicule, et recouvre par son développement la partie postérieure du corps, comme un dé qui entoure le bout du doigt; l'antérieur et le latéral du côté opposé achèvent d'entourer le corps.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. 15. Le testacelle ormier ouvert.
a. La bouche.
b, b. Diverses parties du testicule.
c. Le sac de la pourpre.
d. La verge.
e. L'estomac.
f, f. Le foie.
g. La cavité pulmonaire.
h. Le cœur.

Fig. 13. Le même individu, les intestins développés.
a-h. Comme dans la fig. 15.
i. Le cerveau.
k, k. Les grands tentacules.
l, l. Les glandes salivaires.
m. Le ganglion.
n. Le muscle rétracteur.
o. L'ovaire.
p. L'oviductus.
q, q. L'intestin.

Fig. 14. Le même, les intestins en partie enlevés pour montrer les vaisseaux et les nerfs.
Mêmes lettres que pour la fig. 13 qui précède.

V. OBSERVATIONS GÉNÉRALES *sur l'organisation et les facultés des Testacelles.*

Chez les testacelles, la cuirasse des arions et des plectrophores, le petit rudiment testacé interne des limas, la coquille du parmacelle et du véronicelle, tous destinés à protéger la cavité pulmonaire et à garantir les principaux organes de la vie, sont remplacés par une petite coquille extérieure qui semble n'être destinée qu'à cet important usage, et a défendre et conserver son manteau. En effet, si l'on considère les besoins, la manière de vivre des testacelles, pour lesquels tous leurs organes devoient être appropriés, l'on verra qu'étant obligés pour subsister de chercher leur nourriture dans la terre, l'organe de la respiration devoit être placé à la partie postérieure de leur corps, afin que l'air puisse y arriver en suivant le canal souterrain qu'ils se tracent en poursuivant leur proie. Enfin cet organe devoit être défendu par un corps solide extérieur et peu saillant, tel que le petit test dont ils sont pourvus, car un corps proéminent auroit rendu impossible ces chasses souterraines.

Leur corps est susceptible d'un alongement extraordinaire qui le rend presque vermiforme, propriété fort utile à leur genre de vie et qui leur permet de suivre les boyaux étroits ouverts par les lombrics.

Quand les testacelles sont surpris par la sécheresse, nous avons dit qu'ils s'enveloppoient entièrement avec leur manteau. Ce manteau très gélatineux et dont on ne conçoit pas l'entière retraite sous une aussi petite coquille, entretient ces animaux, au milieu de la terre desséchée, dans une sorte de fraîcheur et d'humidité qui paroît leur

être indispensable pour vivre. Lorsqu'ils sont ainsi surpris par la sécheresse, ils sont à la vérité extrêmement contractés, mais cet état de contraction augmente l'épaisseur du corps, quoiqu'il diminue de moitié sa longueur totale. Ainsi ce manteau a toujours besoin d'une grandeur considérable, relativement à celle du test. Celui-ci est d'ailleurs si bien collé contre l'animal, qu'il fait présumer que ce manteau n'est qu'une tunique très mince sous la coquille, dont le tissu cellulaire jouit de la faculté d'absorber et de conserver les particules aqueuses de l'air lorsqu'elle est développée. La configuration de ce tissu, examinée avec une forte loupe, semble confirmer cette opinion.

Dans son état de contraction et à cause de sa couleur terreuse, on ne se douteroit pas que cet animal existe, c'est là sans doute ce qui l'a fait découvrir si tard.

Deux sillons bien marqués partent de la partie antérieure du petit test, et suivent le corps jusque vers la tête, où ils deviennent moins sensibles. Ces deux sillons jettent à droite et à gauche des rameaux obliques; ceux qui vont vers le pied rejoignent le sillon qui règne inférieurement tout autour du corps; les autres touchent sur le milieu du dos trois sillons longitudinaux rapprochés, lesquels sont croisés par d'autres dans le sens transversal, et forment ainsi un petit treillis carré, plus ou moins distinct entre les deux grands sillons. Tout ce système est éminemment destiné à faire circuler l'humidité sur la peau. Il paroît que c'est de dessous le test que part le fluide, qui est peut-être séparé de l'air en respirant, et conservé en partie dans le tissu cellulaire du manteau. La rainure où s'implante le test fait l'office de gouttière pour cette circulation.

Le pied dépasse postérieurement le petit test, lequel assez souvent, par les mouvements de l'animal ou par les besoins que celui-ci éprouve, sort de sa rainure; il devient alors saillant et comme pédonculé postérieurement, car la portion antérieure de la clavicule est liée vers cette partie au corps et le retient.

Souvent ces mollusques contractent leur tête et tout leur corps, sans retirer celle-la en dedans, comme ils peuvent le faire, puisqu'elle est rétractile, de manière à ne laisser apercevoir que les sommités des quatre tentacules. On croiroit alors qu'ils en ont six, car on observe deux petits lobes ou tubercules latéraux vers la partie antérieure de la tête, placés sous les deux tentacules inférieurs, et qui sont presque aussi longs que ceux-ci. Ce qui est très singulier, c'est que ces tubercules paroissent rétractiles comme eux et suivre leurs mouvements. Ils s'en servent comme de palpes, sans doute lorsque leurs yeux ne peuvent leur être utiles, et pour tâter les corps dans leur marche souterraine.

Quand les testacelles sont contractés, ils ont la forme d'une ellipse bombée en dessus, plate en dessous (*voyez* fig. 6), et le pied déborde encore davantage que dans l'état ordinaire de développement.

L'emplacement sur le collier de l'orifice de la cavité pulmonaire, le défaut de cuirasse et l'espèce de tortillon qui remplit la petite cavité spirale du test, établissent une grande analogie entre les testacelles et les hélices. Ce sont des limaces dont le corps est extrêmement peu distinct du plan locomoteur, aussi forment-ils admirablement la transition de la famille des limaces à celle des limaçons.

VI. MOEURS, HABITUDES, REPRODUCTION.

Les testacelles offrent dans leur manière de vivre des détails tout aussi piquants que ceux qu'on observe dans celle des animaux d'un ordre supérieur. Ils vivent sous terre, où ils s'enfoncent plus ou moins, selon le degré de sécheresse et d'humidité, de froid ou de chaud, quelquefois jusqu'à la profondeur de quatre pieds, selon Mr Faure Biguet, quoiqu'elle soit dure et compacte. Ils n'en sortent pas habituellement, cependant nous en avons trouvé fréquemment de cachés sous de grosses pierres plates, dans les jardins, autour des habitations et dans la campagne, en Quercy et dans l'Agénois, lorsque le printemps étoit doux, attendant la nuit ou une pluie légère pour sortir et chercher en terre ou à sa surface les lombrics de la petite espèce, dont ils se nourrissent. En général, les testacelles sortent principalement dans la saison de l'accouplement de ces lombrics, qui est aussi celle de leurs amours, c'est-à-dire dans le printemps. L'hiver, ils restent engourdis sous la terre. Ils s'y enfoncent aussi, mais moins profondément dans les grandes chaleurs ou la sécheresse, et c'est alors que leur manteau les sauve de la mort, par l'abri gélatineux et frais qu'il leur procure.

D'après les observations faites sur l'ormier, et celles de MM. d'Orbigny et Maugé sur l'espèce

de Ténériffe, comme aussi d'après l'acclimatation de celle-ci dans le jardin botanique de Bristol, on peut établir que les testacelles sont des mollusques assez domestiques par leur manière de vivre, car ils se rapprochent des habitations et paroissent se plaire dans les jardins.

Rien n'est plus curieux que de voir les testacelles cherchant leur proie; ils semblent chasser les lombrics et les poursuivre dans leurs routes souterraines; quand ils les tiennent, ils les sucent et les avalent tout entiers à mesure qu'ils les digèrent, en les prenant ordinairement par un bout. On en rencontre ainsi tenant un lombric dont la moitié est extérieurement libre et vivante, tandis que l'autre moitié est partie en nature dans le ventre et partie dissoute par la digestion, ce qui fait présumer que ces mollusques avalent très lentement ou que le suc gastrique agit chez eux avec une grande activité. Il arrive quelquefois, nous mandoit Mr Faure Biguet, que l'ormier saisit le ver par le milieu du corps et très près de la superficie de la terre; les efforts que fait alors celui-ci pour se débarrasser, les entraînent tous les deux à sa surface, et c'est une chose curieuse à voir que l'acharnement immobile avec lequel ce testacelle le tient attaché, malgré les mouvements brusques du lombric, qui l'élève et le porte de côté et d'autre, en s'en battant pour ainsi dire les flancs.

Ces animaux, seuls mollusques carnassiers qu'on ait encore observés parmi les terrestres, avec le plectrophore de Mr d'Orbigny, paroissent se multiplier autant que les autres limaces, si on en juge par la quantité de petites coquilles que l'on rencontre à la superficie de la terre dans les pays où ils se trouvent. Ils s'accouplent au printemps, le jour, sous les pierres, la nuit, sur la terre humide. Nous n'avons pas observé leur accouplement; mais nous avons souvent trouvé des individus cherchant à s'unir; ils marchoient sans montrer leurs tentacules, avec une boursouflure bilobée, blanchâtre et comme gélatineuse, qui sortoit du cou et empêchoit la tête de paroître. Tout cela est fort analogue à ce que nous avons observé chez les arions; mais si l'on réfléchit que souvent ils doivent s'accoupler dans les boyaux tracés par les lombrics et qu'ils parcourent pour leur donner la chasse, l'on sentira que la position des organes de la génération doit admirablement faciliter leur copulation lorsqu'ils s'y rencontrent bout à bout.

La ponte n'est que de sept à huit œufs, très gros et très durs, relativement à ceux des limaces vulgaires, car ils ont trois lignes de long sur deux de diamètre. Ils sont accuminés aux deux bouts, ce qui leur donne la figure ellipsoïde, et ont comparativement la solidité, la blancheur et le grenu de la coque des œufs de poule, auxquels ils ressemblent en miniature. *Voyez* pl. 8, fig. 11, celui de l'ormier. Selon l'observation de Mr Dugué, ces œufs seroient d'abord parfaitement ronds, et cette coque une simple pellicule, remplie d'une humeur visqueuse, qui s'épaissiroit au bout de quinze jours environ. Dans ceux que nous avons observés, cette liqueur étoit limpide et peu gluante. Elle prend de la consistance par la cuisson; peu de minutes après avoir été sortie de terre, l'air fait ordinairement décrépiter ces œufs, ils éclatent en mille pièces et lancent au loin coque et liqueur. En observant l'embryon dans ses divers états, on voit qu'il emploie environ quatre mois à se developper, et que sa coquille, d'abord très petite, augmente par des accroissements successifs, analogues à ceux qui s'opèrent dans la suite hors de l'œuf. On peut conserver ces œufs en les plongeant pendant quelque temps dans de l'eau bouillante.

VII. RÉGIONS, CLIMATS.

Les testacelles paroissent exclusivement appartenir aux pays chauds ou tempérés. L'ormier, seule espèce de France, se trouve vers les côtes de l'Océan, depuis la Manche jusqu'au midi de la Garonne. On le trouve aussi en Espagne. Mais en France il n'habite en général l'intérieur que dans les pays situés au-delà de la Loire, par rapport à Paris, et au-delà de Lyon ou dans la partie de la Bourgogne voisine du Lyonnois. On le trouve cependant aux environs d'Angers, selon Mr Millet. Il est plus gros et plus commun dans les provinces méridionales. L'espèce de Ténériffe semble s'être acclimatée dans le jardin botanique de Bristol, et ce fait est analogue à tout ce qu'on observe dans les autres classes d'animaux, ou dans les végétaux qui vivent sur les bords de la mer, à des latitudes où ils ne sauroient vivre dans l'intérieur des terres.

Tout doit faire présumer que des observations plus suivies dans les pays méridionaux et dans les îles, feront découvrir de nouvelles espèces dans ce genre, qui semble, comme le plectrophore, appartenir aux climats chauds ou du moins très tempérés.

VIII. DESCRIPTION DES ESPÈCES.

I. TESTACELLE ORMIER, pl. 8, fig. 5 à 9.

Testacellus haliotideus. Faure Biguet.

Animal. Jaune clair, roux ou grisâtre, quelquefois tacheté. *Tentacules* cylindriques.

Test. Ovale, retréci postérieurement, solide, fortement strié au-dehors, luisant en dedans, de couleur de corne; *clavicule* blanche, large et plate.

Animal. *Flavidus, rufus vel griseus, maculatus aut immaculatus; tentaculis cylindricis.*

Testa. *Ovata, postice acuminata, cornea, crassa, extus rugosa, intus nitida; clavicula alba, lata et plana.*

Favanne, *Conchyl. zoomorp*, pl. 76, fig. A 1, A 2.
Testacelle ormier, Faure Biguet, *Bulletin des Sc.*, t. 3, n° 61, p. 38, pl. 5, fig. 2, A, B, C, D.
Testacelle, Cuvier, *Annales du Muséum*, tom. 5, p. 435, pl. 29, fig. 6, 7, 11; *Mém. sur les Moll.*, Mém. 12, fig. *id.*
Testacella europoea, de Roissy, *Buffon de Sonnini, Moll.*, tom. 5, p. 252, n° 1. Montfort, *Conchyl. Syst.*, tom. 2, p. 93-96. Millet, *Mollusques*, p. 64, n° 1.
Testacella haliotidea, Draparnaud; *Tabl.*, p. 99, n° 1; *Hist.*, p. 121, n° 1, pl. 8, fig. 43-48 et pl. 9, fig. 12-14.
Férussac, *Essai*, 2e édit., p. 41.
Lamarck, *Encyclopédie méthodique*, pl. 463, fig. 4, *a*, l'animal, copie de Draparnaud; *b*, *c*, la coquille.
Testacella Galliæ, Ocken, *Lehrb. der naturg.*, t. 1, p. 311, pl. 9, fig. 8, copiée.

α.) pallide lutescens, immaculatus, fig. 5, 6.

Description. Animal. Roux pâle et sans tache, quelquefois blanchâtre, d'un jaune serin fort tendre ou d'un roux grisâtre, avec des taches plus foncées; les sillons bien marqués, et distincts par leur teinte plus foncée. Bords du plan locomoteur, plus clairs. Peau de tout le corps, légèrement rugueuse. Tentacules, exactement cylindriques.

On distingue l'ouverture commune des *organes de la génération* sous le sillon du côté droit, en arrière du grand tentacule.

Test. Valviforme, ou imitant la figure d'un haliotide, vulgairement *oreille de mer*, par conséquent très comprimé et la spire fort courte; contour ovale, retréci vers la partie postérieure où le sommet, qui est assez pointu, mais peu saillant est très rapproché de la base du cône. D'un blanc de chaux, lorsqu'il est dépouillé de son épiderme, avec lui, d'une couleur de corne claire ou brunâtre; solide, peu ou point transparent; raboteux ou écailleux en dehors, à cause des lames élevées ou des stries concentriques et profondes que forment ses accroissements successifs, uni et luisant en dedans.

Spire. A peine un tour et demi; le dernier extrêmement développé et très applati.

Ouverture. Ovale; bord extérieur simple, sinué en forme d'échancrure à sa réunion au côté intérieur; bord intérieur, formant une côte angulaire blanche ou couleur d'émail, luisante, lisse, applatie et assez large.

Habitation. Il a été trouvé au Croisic par Mr de Querhoent; à Niort, par Mr Guillemeau; à La Rochelle, par La Faille et par Mr d'Orbigny; à Angers, par M. Millet; dans les départements de Taru-et-Garonne et de Lot-et-Garonne par nous; à Sorèze, par Mr Duclos; à Montpellier, par Draparnaud; à Crest, par M. Faure Biguet; à Saint-Fond, par Mr Faujas; à Lyon, par M. Lyonnet, et dans une foule d'autres lieux. On le trouve aussi en Espagne, selon Mr d'Orbigny.

II. TESTACELLE DE MAUGÉ, pl. 8, fig. 10, 12.

Testacellus Maugei, nobis.

Animal. Roussâtre, couvert d'atomes bruns rapprochés par taches serrées; *tentacules*, filiformes; bords du plan locomoteur orangés.

Test. Ovale alongé, mince, finement strié, fauve; sommet saillant et élevé; clavicule, étroite, en filet.

Animal. *Rufescens; maculis brunneis sparsis ornatis; tentaculis filiformibus, ora corporis aurantia.*

Testa, *ovato-elongata, fulva, exilis, striatula; spira elevata; clavicula angusta.*

Testacellus haliotoïdes, Lamarck, *Anim. sans vert.*, première édit., p. 96. Bosc, *nouveau Dict.*, t. 22, p. 80; *Buffon de Deterv.*, *Coq.*, t. 3, p. 239.

De Roissy, *Buffon de Sonnini, Moll.*, tom. 5, p. 253, n° 3.

Férussac, *Essai*, 2ᵉ édit., p. 41, n° 3.

Ledru, *Voyage à Ténériffe*, etc., t. 1, p. 187.

Description. Animal. Très ressemblant à l'ormier, tant pour la forme que pour la taille et la disposition des sillons; les deux principaux, dans le sens longitudinal, noirs; les autres moins foncés. De petites taches brunes, formées par la réunion d'atomes de cette couleur, couvrent plus ou moins toute la peau, dont le fond est blanchâtre ou très légèrement roussâtre. Ces petites taches forment, sur-tout près de chaque sillon, une sorte de dessin moucheté très remarquable.

Les bords du plan locomoteur sont le plus souvent orangés, ce qui produit le plus charmant effet, sur-tout lorsque l'animal est contracté, parcequ'alors ils sont plus vifs, particulièrement à la partie postérieure du pied. En dessous, ce plan est jaunâtre ou orangé avec le milieu, le véritable pied, bleuâtre ou plus obscur.

Les tentacules sont remarquablement plus effilés, plus menus que dans l'espèce précédente, et plus longs comparativement. Les points oculaires sont moins distincts, mais placés de même. Les appendices ou tubercules tentaculiformes sont aussi visibles que dans celle-là. La coquille paroît d'un gris terne sur le corps de l'animal.

Test. Quoique très rapproché de celui de l'espèce précédente, on l'en distingue au premier coup-d'œil par son moindre applatissement, sa forme ovale plus alongée et moins large relativement, ce qui lui ôte cette figure d'haliotide que possède l'ormier. Elle ressemble à un cornet de papier, dont le tortillon seroit fort court, ne formeroit à-peu-près qu'un tour de spire, et seroit placé latéralement sur la ligne du bord intérieur de l'ouverture, tandis que dans l'espèce précédente le sommet du cône spiral est plus dans la ligne médiane; dans l'espèce qui nous occupe, ce sommet est plus proéminent, plus élevé sur la base du cône spiral. Le test est extérieurement moins rugueux, moins strié et couvert d'un épiderme plus fin. L'intérieur est uni et luisant. L'ouverture est ovale, mais retrécie, et presque angulaire vers la spire, à la réunion des deux bords opposés. Le bord intérieur, à sa réunion au bord extérieur, est légèrement sinueux. La côte columellaire est presque égale en largeur sur toute son étendue, bien moins large comparativement que dans le testacelle ormier, ou en simple filet, le long du bord intérieur.

Habitation. Cette espèce est originaire de Ténériffe, d'où elle a été rapportée par Maugé; MM. de Roissy et Ledru racontent, d'après ce voyageur, qu'elle vit sous les pierres, bouche avec sa coquille le trou par lequel elle est entrée, et qu'elle ne sort que la nuit pour chercher sa nourriture: on la trouve aussi dans le jardin de botanique de Bristol en Angleterre, où elle a sans doute été apportée avec quelques plantes exotiques et s'y sera acclimatée. Nous avons décrit et figuré l'animal sur des individus qui nous ont été envoyés de cette ville par les soins et l'amitié de Mʳ le docteur Leach, directeur du Muséum britannique.

Le test, plus grand que ceux des individus envoyés de Bristol, dont il ne différoit du reste en rien, a été peint et décrit sur un des exemplaires rapportés de Ténériffe par Maugé, et qui fait partie de la belle collection de Mʳ Dufresne.

III. TESTACELLE ÉQUIVOQUE, pl. 8, fig. 4.

Testacellus ambiguus, nobis.

(*Animal* inconnu.)

Test. Très applati, mince, finement strié, jaune verdâtre, très pâle; sans spire distincte; sommet empâté et comme un bouton brillant, d'un verd de chrysoprase. *Ouverture* énorme, sans rebord ni clavicule.

Testa. *Depressiuscula fragilis, subtiliter striata; pallide viridis; spira indistincta, apice occultata; apertura amplissima, simplici.*

Description. Nous rapportons avec doute à ce genre cette singulière petite coquille, dont nous avons trouvé un seul exemplaire dans la collection de Mʳ le chevalier de Lamarck, qui a bien voulu nous permettre de la décrire et de la faire figurer. A la première vue, on la prendroit pour un test interne en partie, dont le petit mamelon terminal seroit seul externe. Elle est mince, sans épiderme, d'un jaune verdâtre très pâle, avec de fines stries; le mammelon est d'une couleur beaucoup plus prononcée, verd pomme, très poli et luisant; il couvre le sommet spiral du cône, qui est encore plus oblique que dans les espèces précédentes, de sorte qu'à l'intérieur même on n'aperçoit l'empreinte volutatoire que d'une manière vague. Il semble que la spire soit empâtée par ce

mammelon terminal. L'intérieur de la partie développée présente les facettes chatoyantes des rudiments internes des limaces.

L'ouverture, qui est énorme, montre un bord extérieur simple; l'intérieur ou columellaire offre une côte très étroite et moins prononcée que dans l'espèce précédente.

HABITATION inconnue.

FIN DE L'HISTOIRE NATURELLE DES LIMACES.

NOUVELLE DIVISION

DES

PULMONÉS SANS OPERCULE.

(Juillet 1823.)

Voyez ci-dessus, page 19, et *Prodrome* de la famille des limaçons, page 18.

Les considérations que nous avons exposées dans notre Prodrome de la famille des Limaçons, au sujet de l'établissement d'une nouvelle famille intermédiaire entre celle des Limaçons et celle des Limnéens, laquelle, sous le nom de *Famille des Auricules,* doit comprendre tous les pulmonés bitentaculés munis d'un collier dont les yeux sont sessiles, nous ont déterminé à établir un nouveau sous-ordre, sous le nom de *Géhydrophiles,* et à arrêter la subdivision des pulmonés de la manière suivante.

A. *Une cuirasse ou un collier. Tentacules supérieurs oculifères.* TERRESTRES.

PREMIER SOUS-ORDRE. GÉOPHILES.

Vivant à sec sur la terre, nus ou testacés, pourvus d'une cuirasse qui protége les principaux organes, ou d'un collier qui ferme hermétiquement la cavité pulmonaire en entourant le cou, et bordant intérieurement le tour de l'ouverture du test; ouverture pulmonaire en simple orifice au côté droit sur la cuirasse ou sur le collier. Généralement munis de quatre tentacules cylindriques et rétractiles; les deux supérieurs toujours oculifères.

PREMIÈRE SECTION.

Corps conjoint avec le plan locomoteur, et nu ou presque nu.

PREMIÈRE FAMILLE.

LES LIMACES, *LIMACES.*

DEUXIÈME SECTION.

Corps distinct du plan locomoteur, roulé en spirale, et renfermé dans une coquille.

DEUXIÈME FAMILLE.

LES LIMAÇONS, *COCHLEÆ.*

B. *Un collier. Dicères, yeux sessiles.* AMPHIBIES.

DEUXIÈME SOUS-ORDRE. GÉHYDROPHILES.

Vivant les uns seulement à sec sur la terre, mais dans les endroits humides; d'autres dans les eaux douces; le plus grand nombre dans les eaux saumâtres, et presque amphibies, tous respirant l'air en nature. Munis d'un collier comme les géophiles; deux tentacules contractiles non oculifères; yeux à la base ou près de la base des tentacules.

TROISIÈME FAMILLE.

LES AURICULES, *AURICULÆ.*

C. *Sans cuirasse et sans collier.* FLUVIATILES.

TROISIÈME SOUS-ORDRE. HYGROPHILES.

(Par-tout où il y a *eudophiles,* lisez *hygrophiles.*)

Vivant habituellement dans l'eau douce, très rarement dans l'eau salée; cou libre et sans collier; cavité pulmonaire placée intérieurement dans le corps; ouverture de cette cavité en fente ou en demi-canal, court, non persistant, formé par un petit lobe à la réunion de la tunique au corps, et à l'angle extérieur du test. Toujours deux tentacules contractiles, triangulaires et aplatis, sétacés ou filiformes; ne portant jamais les yeux qui sont toujours situés à leurs bascs, et presque toujours à leur côté interne.

PREMIÈRE SECTION.

Corps tout couvert par une coquille non spirale.

QUATRIÈME FAMILLE.

LES SCUTACÉS, *SCUTATI.*

DEUXIÈME SECTION.

Corps distinct du plan locomoteur, et renfermé dans une coquille spirale.

CINQUIÈME FAMILLE.

LES LIMNÉENS, *LIMNOSTREÆ.*

SUPPLÉMENT

A L'HISTOIRE NATURELLE DE LA FAMILLE DES LIMACES OU LOCHES.

(Juillet 1823.)

Le Supplément provisoire que nous avons publié au mois de juin 1821 a apporté de grands changements à la partie systématique de notre Histoire de la famille des Limaces. Ce premier résultat de nos observations avoit lui-même créé, en quelque sorte, cette famille dont à peine quelques espèces furent connues de Linné. Aujourd'hui nous devons présenter, dans un Supplément définitif, l'ensemble des connoissances actuelles sur les Mollusques dont il s'agit, en ajoutant aux faits constatés dans le Supplément provisoire, ceux dont l'histoire de ces Mollusques s'est enrichie depuis la publication de ce premier Supplément. Celui-ci fait partie de notre Prodrome; celui que nous pblions aujourd'hui doit continuer notre Histoire générale des Limaces. Il étoit nécessaire que ce Supplément fît partie de notre grand ouvrage, et se liât avec notre premier travail sur ces animaux, tant pour la commodité des recherches que pour expliquer les planches supplémentaires que nous avons publiées, ce qui nous a obligé à employer un mode particulier de pagination.

Nous avons fait tout ce qu'il étoit possible pour nous procurer quelques espèces qui nous sont encore inconnues et pour obtenir des renseignements sur les genres douteux; mais c'est en vain que nous avons sollicité les naturalistes du midi à l'égard des espèces incertaines décrites par Draparnaud; et nous avons cessé de recevoir des nouvelles de Mr Rafinesque, depuis que nous l'avons prié de nous éclairer sur les genres qu'il a si succinctement indiqués.

Un si petit nombre de naturalistes se sont occupés des Limaces, que leur histoire est restée presque nulle jusqu'à nous. Il seroit à desirer que des observateurs, à portée de continuer et d'étendre nos premiers essais, cherchassent à observer celles qui sont à leur portée, soit en Europe où beaucoup d'espèces sont certainement encore inconnues, sur-tout parmi les petites, soit dans les autres parties du monde, où nous ne doutons pas qu'on ne recueille des genres inédits, et des faits très curieux sur l'organisation et le genre de vie propres aux espèces des divers climats.

Pour éviter une foule de répétitions, nous présenterons, sous la forme d'*errata* ou d'*addenda*, les observations ou les corrections que nous avons à faire connoître.

PULMONÉS SANS OPERCULE.

PREMIER SOUS-ORDRE.

GÉOPHILES.

PREMIÈRE FAMILLE.

Les Limaces, *Limaces.*

SYNONYMIE VULGAIRE. (Elle doit être rétablie dans notre ouvrage, page 21, ainsi qu'il suit:) *Lipsaces* ou *limaces, ariones* ou *ariontes,* et *sémélérides,* des anciens auteurs grecs; *limaçon nu,* Κοχλιαν τὸν γυμνὸν, Ælien; Γυμνοσαλιγκα, des Grecs modernes; *Bezac* (qui signifie crachat) des Syriens. *Cochleæ nudæ, limax,* par les Latins.

Limas, limaces, loches, licoches, par les François.

Limaga, limagot, lumaca, lumacone, des Italiens.

Limaz, limaza, limazo, limaco; caracoles sin cascara; baboza, babaza, par les Espagnols.

Caracoles sem casca, des Portugais.

Schnecke; nackte schnecke, schnecke ohne haus, erd-schnecke, wegschnecke, des Allemands.

Slak, aardslak, des Hollandois.

Snegl, snegl uden huus, des Danois.

Snigill, des Islandois.

Snigel, des Suédois.

Slug-worn, snail, des Anglois.

Slimaki bez skornpy, smarze, des Polonois.

SYNONYMIE SCIENTIFIQUE, page 21, ajoutez : Cilopnoa, *terrestria* et *fluviatilia, corpus nudum,* SCHWEIGGER, *Handb. der naturges;* Pulmobranches Limacinés, BLAINVILLE.

CARACTÈRES. (Ils doivent être rétablis ainsi qu'il suit.)

Forme générale: corps alongé, cylindriforme ou ovale, convexe en dessus, plat en dessous, conjoint avec le plan locomoteur et faisant un tout avec lui, n'étant point renfermé dans une coquille, et ne formant que très rarement un tortillon fort court. *Couverture:* variable; les principaux organes sont garantis par une cuirasse charnue, partielle ou générale, contenant quelquefois un rudiment testacé interne, ou une coquille aplatie fort mince et spirale; rarement un petit test extérieur. *Plan locomoteur:* attaché en dessous tout le long du ventre, quelquefois débordé par la cuirasse. *Tentacules:* rarement deux, généralement quatre,

contractiles ou rétractiles, conico-cylindriques, communément terminés en bouton; les deux grands, oculifères et supérieurs; les deux petits, inférieurs sur le devant de la tête ou entre les grands, quelquefois comme digités à leur sommet.

Cavité pulmonaire et principaux organes situés à la partie antérieure, moyenne ou postérieure du corps, selon les genres, mais toujours placés sous le corps protecteur. *Orifice respiratoire* intermittent et variable dans sa position, ainsi que celui du rectum.

Organes de la génération: sexes réunis dans une même cavité, ayant son ouverture derrière le tentacule droit ou sous l'orifice pulmonaire; quelquefois séparés, et alors distants.

Herbivores, frugivores et carnassiers.

Presque tous terrestres, rarement marins.

I. HISTOIRE (voyez page 22). Depuis la publication de notre Histoire naturelle des limaces, Mr Rafinesque, professeur à l'université de Lexington dans le Kentucky, Amérique septentrionale, a publié dans un petit opuscule(1) une courte description de deux genres nouveaux qu'il nomme *Philomycus* et *Eumelus*, le premier contenant quatre espèces, le second deux seulement: il a fait connoître aussi une espèce nouvelle de limace, dont il propose de faire un sous-genre des vraies limaces, sous le nom de *Deroceras*.

Nous espérions, par suite des premiers témoignages d'obligeance que Mr Rafinesque nous avoit donnés, obtenir des renseignements plus précis, plus étendus sur les genres et les espèces dont il s'agit; mais notre espoir à ce sujet ne s'est malheureusement pas réalisé, et personne dans les États-Unis n'ayant, à notre connoissance, observé ces limaces, nous ne pouvons rien ajouter à ce que nous en avons dit dans notre Prodrome.

Mr J. C. Leuchs, de la société d'agriculture de Clagenfurt, en Carinthie, a fait paroître un Traité (2) complet sur le *Limax agrestis*, dont la prodigieuse multiplication cause tant de dégâts à la culture. On sait que Schirach s'en étoit aussi occupé d'une manière spéciale; Mr Leuchs a repris ce sujet, et son ouvrage, à quelques petites lacunes près, telles que la description anatomique et l'accouplement, où il donne peu de détails, et où les faits qu'il rapporte nous paroissent en partie inexacts, peut être considéré comme une histoire naturelle de cette limace. Mr Leuchs donne des observations fort curieuses sur ses mœurs et ses habitudes, surtout sur la ponte, l'état des œufs, etc., ainsi que nous le verrons plus bas.

L'ouvrage de Mr Leuchs, couronné par l'académie de Göttingue, est spécialement destiné à faire connoître les moyens de prévenir les dégâts qu'occasionne le *Limax agrestis;* sous ce point de vue il intéresse infiniment l'agriculture.

Mr de Lamarck a fait paroître dans la seconde partie du tome VI de son *Histoire des animaux sans vertèbres,* la description de la famille des Limaciens, qui comprend pour lui les genres Onchide, Parmacelle, Limace, Testacelle, et Vitrine. Le premier de ces genres réunit à tort les *O. Typhœ* et *Peronii* qui ne sauroient être congénères. Le genre Limace, quoiqu'alors notre premier travail eût déja paru, ne comprend dans cet ouvrage que quatre espèces, et les arions n'y sont pas distingués des limas. Enfin le genre Vitrine se trouve, sans doute par erreur, dans cette famille, faisant incontestablement partie de celle des limaçons.

Mr Schweigger, *Handb. der Naturgesch.*, p. 741, place le genre Limax à la suite de l'hélix,

---

(1) *Annals of Nature, or animal synopsis of new genera and species of animal, plants, etc., discovered in North America,* by C. F. Rafinesque. First Annual number for 1820, pag. 10.

(2) *Vollständige Naturgeschichte der Ackerschnecke*, etc. Broch. in-8° de 288 pag. Nürnberg. 1820.

dans ses *Cilopnoa terrestria,* et confond dans ce genre la Parmacelle et la Testacelle, tandis qu'il place l'Onchidie parmi les *Cilopnoa aquatilia* près des Planorbes; mais il est à remarquer qu'en adoptant le genre de Buchannan, il lui donne pour type l'espéce de Péron, exemple que suit également Mr Goldfuss, *Handb. der Zool.,* page 662. Nous ne pouvons nous empêcher de remarquer combien il est déplorable de voir des savants aussi estimables faire faire ainsi à la science des pas rétrogrades, et combien il faut de temps pour que les progrès qu'elle peut acquérir soient reconnus et adoptés. Enfin Mr de Blainville a fait paroître dans le *Dictionn. des sciences natur.* ses articles Limace, Limacelle, et dans son important ouvrage de l'*Organisation des animaux* une foule d'indications particulières sur l'organisation des animaux de cette famille. Le tableau de classification des mollusques qui accompagne cet ouvrage, montre les limacinés divisés comme il l'avoit d'abord fait en Dicères et en Tétracères. Nous observerons qu'il ne croit pas devoir adopter les deux genres Arion et Limas que nous avons établis; il en fait seulement deux sections d'un même genre.

Mr Pfeiffer, excellent observateur de Cassel, s'est occupé des limaces dans l'ouvrage, très bien fait, qu'il a publié sur les mollusques terrestres et fluviatiles de l'Allemagne (1). Il y mentionne les *L. ater, rufus, cinereus, agrestis* de Linné, et *subfuscus* de Draparnaud.

Enfin Mr Suenone Nilsson, professeur à l'académie de Lund, dans un ouvrage que nous avons reçu récemment, l'histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Suéde (2), décrit les limaces de ce pays. Il les divise, d'après nos caractères, en deux sections, sans admettre nos genres Arion et Limas. Dans la première qui renferme nos arions, il donne les *L. ater, albus, rufus* (que nous n'avons pas distingué de l'*ater*), *fasciatus* (espéce nouvelle que nous croyons être notre *A. hortensis*), *flavus* que nous n'avions pu rapporter à l'un des deux genres. Dans la seconde section qui comprend nos limas, il donne les *L. cinereus, cinereo-niger* de Sturm, *agrestis* et *tenellus.*

Nous avons reçu, depuis nos premiers travaux, plusieurs limaces nouvelles et des communications qui nous mettent à même de faire d'importantes améliorations à l'histoire de cette famille. Nous devons particulièrement à Mr Taunay fils la connoissance du genre *Vaginule* et une curieuse espèce de Parmacelle; à Mr Krauss une seconde vaginule des Antilles, et à Mr Leschenauld une espéce de ce genre qui est peut être l'Onchidie de Buchannan. Enfin notre ouvrage a répandu le goût de l'observation de ces mollusques, et nous avons tout lieu de croire que d'ici à quelques années cette famille s'augmentera beaucoup encore.

III. OBSERVATIONS GÉNÉRALES *sur l'organisation et les facultés des limaces.* (Voyez page 31.)

Nous emprunterons à Mr Leuchs quelques détails sur la reproduction du *Limax agrestis,* qui peuvent s'appliquer en partie à toutes nos limaces d'Europe. Ces détails sont d'autant plus intéressants qu'ils offrent tout le degré de certitude desirable, et que Mr Leuchs paroît avoir apporté le plus grand soin à ses observations. Il ne paroît pas avoir observé lui-même l'accouplement; il en parle d'après Schirach et quelques autres auteurs. C'est d'ailleurs à tort que ce naturaliste dit cette espéce pourvue d'un dard comme certains limaçons à coquille.

Saison de l'accouplement et de la ponte. Ils s'accouplent en juin et août; quatorze jours ou

(1) *Systematische Anordnung und Beschreibung, Deutscher Land-und Wasserschnecken.* In-4° avec fig. col. Cassel et Berlin. 1821.

(2) *Historia Molluscorum Sueciæ terrestrium et fluviatilium, breviter delineata,* 8° 1123 pages. Lund. 1822.

trois semaines après ils déposent leurs œufs. Schirach dit : « La première ponte a lieu en « août, ensuite en septembre, octobre, et aussi en mai, lorsque la terre n'est pas gelée. Ils « pondent dans les mois pluvieux.

« D'après cela on voit que l'accouplement et la ponte durent long-temps. Du moins mes « observations, dit Mr Leuchs, confirment le dernier cas. Elles m'ont appris qu'ils continuoient « de pondre tant que la saison et la nourriture leur étoient favorables. Des limaçons qui avoient « pondu en octobre, étant nourris dans une chambre, pondirent encore en décembre, jan-« vier, février, mars et mai, des œufs qui ont éclos, et en grande quantité. On ne remarqua « pas d'accouplement; vraisemblablement que chez eux, comme chez d'autres animaux, « un seul accouplement suffit pour pouvoir pondre pendant long-temps des œufs fécondés. » Ceci est une opinion qui, comme on le conçoit, a besoin d'être confirmée.

« On ne peut pas déterminer exactement l'époque de la ponte; car elle dépend trop de la « température et de la nourriture. Cependant on doit regarder l'automne comme sa véritable « saison. Je crois que les limaçons, interrompus par l'engourdissement, pondent au printemps.

« Deux limaçons qui étoient sous une pierre, entourée de manière à ce qu'ils ne pussent « s'échapper, pondirent jusqu'au 4 novembre 1818, 260 œufs. Ce jour là, le froid étoit à « 4° au-dessus de 0. Il devint plus grand, et les jours suivants les limaçons s'étoient cachés « et sans doute engourdis. Dans le milieu d'avril 1819, ils se trouvèrent de nouveau dessous « la pierre, et vers la fin du même mois ils avoient pondu 82 œufs. »

OEufs. « Le nombre d'œufs que dépose une de ces limaces n'est pas déterminé; il dépend « entièrement de l'état de santé de l'animal, de l'abondance et de l'espèce de nourriture, et « de la température.

« Les œufs sont ronds et transparents; je les ai ordinairement trouvés de la grosseur d'un « grain de millet: cependant ceux de l'arrière saison sont souvent un peu plus petits. Au « commencement ils sont entièrement transparents et clairs; ils paroissent de même au mi-« croscope : seulement la peau extérieure y montre des rugosités comme celle d'une orange, « avec cette différence qu'elles sont presque toutes d'égale grosseur et rondes.

« Ces œufs peuvent éprouver une pression assez forte, car ils sont très élastiques. Lors-« qu'on les crève, il en sort une substance (qui ressemble à la pupille de l'œil) qui con-« serve la rondeur de l'œuf. Leur peau est coriace comme celle d'un pois qui a trempé « dans l'eau; elle est matte et transparente. Je me suis convaincu d'après mes observa-« tions, que ces œufs pouvoient résister à beaucoup d'accidents, et que la nature a pourvu le « mieux possible à leur conservation. Des œufs que j'ai exposés à un froid de 4° au-dessus « de 0 n'ont pas été gelés et ont éclos. Des œufs placés dans uu vase sur un fourneau se des-« sèchent; et lorsque l'humidité est évaporée, on n'en retrouve plus aucune trace. On aper-« çoit cependant au microscope les peaux ou coquilles des œufs qui paroissent comme un « petit point clair. Remet-on de nouveau de l'eau dessus, ils la pompent, et reprennent « leur première forme et leur grosseur après quelques minutes. C'est aussi ce qui arrive « aux œufs lorsque la terre sur laquelle ils sont déposés se dessèche; les œufs se dessèchent « avec elle, et aussitôt qu'elle est mouillée ils reprennent leur première forme. Ce qu'il y a « d'étonnant, c'est que cette sécheresse ne leur nuise pas; car des œufs que je fis dessécher huit « fois de suite de cette manière, et que je remouillai de même, ont éclos. Cela ne nuit pas « plus aux œufs dans lesquels l'animal est déja formé. La sécheresse fait disparoître le point « blanc, et lorsqu'on remet de l'eau il reparoît; enfin lorsque le temps est arrivé la limace

« sort de l'œuf. J'ai déja observé plus haut que la quantité d'œufs que dépose une limace, dé-
« pend, comme chez les autres animaux, de l'état de santé de l'animal, de la nourriture, et de
« la température. C'est pourquoi on ne peut pas facilement déterminer le nombre qu'en peut
« déposer un individu. Cependant je vais faire part de mes observations à ce sujet.

« Je ramassai le 12 novembre 1818 deux limaces agrestes, dont l'une étoit plus grosse que
« l'autre; je les nourris soigneusement avec de la farine. Elles commencèrent bientôt à pondre;
« il n'y en eut ensuite qu'une qui pondît, l'autre me parut malade; aussi elle se retira, et mou-
« rut en février. Depuis cette époque les œufs sont tous de l'autre limace. Voici la table des
« pontes. »

1818.	Le 15 novembre	16 œufs.	258
	17	15	
	18	24	
	19	49	
	Fin de décembre	48	
1819.	Le 2 janvier	64	
	2 février	42	
	mars et avril	58	143
	7 mai	36	
	10 et 30 juin	49	

« Ici mes observations furent interrompues.

« Au commencement, lorsque les deux limaces étoient ensemble, elles pondirent 258 œufs.
« Ainsi cela fait pour chacune 129 œufs, si nous supposons qu'elles aient pondu toutes
« deux; cependant il me semble bien qu'il n'y en eut qu'une. L'autre fit plus tard encore
« 143 œufs, ce qui fait à elle seule 272 œufs, ou dans le cas que l'autre n'ait pas pondu cela
« lui en feroit 401. Lorsque je les ramassai, je trouvai dans le même endroit 375 œufs, qui
« étoient probablement de l'une des deux ou de toutes deux; car je ne vis pas une seule
« limace dans les environs, ce qui feroit en tout 776 œufs.

« Que l'on remarque maintenant que ces limaces étoient dans un état qui ne leur est pas
« naturel, habitant une chambre pendant l'hiver, où il y a une grande variation de tempéra-
« ture; qu'elles n'étoient pas à l'époque de la ponte, puisque celles qui sont dehors ne pondent
« plus pendant ce temps; qu'elles avoient déja pondu 375 œufs; qu'elles en pondirent encore
« 401; et l'on verra clairement combien la ponte doit être considérable, lorsque les limaces
« sont libres, avec un temps favorable, et ont de la nourriture en abondance. »

Sortie de l'œuf. « L'époque de l'éclosion dépend entièrement de la température. D'après
« mes observations les jeunes limaces grandissent très vite lorsqu'elles ont une bonne nour-
« riture. Au bout d'une semaine, elles sont déja deux ou trois fois plus grosses; et au bout de
« six à huit semaines, elles sont aussi grosses qu'une limace parvenue à son entière crois-
« sance. Elles engraissent aussi très vite lorsqu'elles sont bien nourries; car une limace qui a
« déja acquis presque toute sa grosseur, pèse presque le triple, au bout de deux jours, lors-
« qu'elle a une bonne nourriture.

« Je n'ai pas encore découvert à quel âge et pendant combien de temps elles sont propres
« à multiplier. »

Multiplication. « Tous les animaux qui succombent facilement à l'intempérie des saisons,
« et que la mort menace de toutes parts, ont reçu de la nature la faculté de multiplier exces-

« sivement dans des circonstances favorables. Supposons qu'il y ait 1,000 limaces de l'espèce « qui nous occupe dans un champ, et que l'automne leur soit favorable: on peut admettre « que chacune déposera 500 œufs; on trouvera ainsi dans quelques semaines 500,000 jeunes « limaces qui grandiront en peu de temps, et qui multiplieront à leur tour. Si les circonstances « sont favorables, il y en aura après la seconde ponte 250,000,000. Cela explique, même en « tenant compte des réductions qu'il faudroit admettre dans un calcul exact, les dévastations « rapides et extraordinaires dont nous avons donné des exemples, exemples qui ne sont que « trop connus des agriculteurs. »

NOUVELLE DIVISION DE LA FAMILLE DES LIMACES.

Par suite des faits nouveaux que nous avons recueillis et des renseignements qui nous ont été communiqués depuis la publication de notre Histoire naturelle des limaces, nous avons cru devoir adopter quelques modifications dans l'ordonnance des genres qui composent leur famille. Cette famille doit évidemment commencer l'ordre des Pulmonés et suivre les gastéropodes, qui, dans un classement basé sur les rapports d'organisation, doivent se placer avant elle. Les tectibranches occupent cette place dans la méthode de Mr Cuvier. Dans l'arrangement de Mr de Blainville, on arrive aux adélobranches (les pulmonés de Mr Cuvier) par les chismobranches et par toute la série des pectinibranches de ce dernier auteur. De cette manière les limaces se trouvent fort éloiguées de tous les gastéropodes nus avec lesquels elles ont les plus grands rapports. Nous verrons tout-à-l'heure combien il est difficile, en admettant l'ordre des cyclobranches de Mr de Blainville, de l'éloigner des limaces. On ne peut, d'un autre côté, se refuser à les rapprocher des tectibranches, et c'est là marche que nous adoptons avec Mr Cuvier. La série des genres, dans cet ordre, est terminée par le groupe des acères, parmi lesquelles le Sormet d'Adanson doit, selon toutes les apparences, former un genre distinct. Ce genre auroit cependant besoin d'être mieux observé pour qu'on puisse assigner, avec certitude, sa place dans l'un ou l'autre des ordres qui nous occupent; car, si la description d'Adanson montre qu'il est pourvu d'une cavité respiratoire communiquant avec l'air extérieur par un orifice analogue à celui des limaces, la forme générale de ce mollusque, et les circonstances de son habitation dans le sable sous les eaux marines, peuvent faire présumer que cette cavité est plutôt garnie de branchies propres à séparer l'air de l'eau, que d'un tissu vasculaire propre à respirer l'air en nature. Cependant l'exemple de l'*Onchidium Peronii* de Mr Cuvier peut inviter au doute. Dans l'incertitude où nous sommes, nous n'introduisons point ce genre dans la famille des limaces, où il formeroit une coupe d'*acères;* mais nous le considérerons, jusqu'à nouvel ordre, comme devant terminer la famille des acères dans les tectibranches.

Les limaces *entièrement cuirassées* nous ont paru devoir se placer avant celles dont la cuirasse partielle ne couvre que la partie antérieure de leurs corps; celles-ci sont évidemment analogues aux limaçons, sous tous les rapports essentiels, à l'exception de la limacelle de Mr de Blainville, qui tient, par la séparation des organes générateurs, aux limaces entièrement cuirassées. Ces dernières, à leur tour, sortent beaucoup de l'organisation commune à tous les pulmonés, et se rapprochent évidemment de l'organisation qui distingue plusieurs genres marins de l'ordre des tectibranches, sans qu'il soit cependant possible de les séparer de la famille des limaces, avec lesquelles la plupart sont liées par la conformité de forme

générale, d'habitudes, et de manière de vivre. Cependant, parmi les limaces dont il est question, les tétracères ne laissent aucune incertitude à ce sujet; car les genres *Vaginulus, Veronicellus, Philomycus,* et *Eumelus,* sont évidemment de la même famille que nos limaces d'Europe; mais les dicères, qui ont aussi des rapports marqués et importants avec les tétracères, offrent des circonstances dans leur genre de vie, soit sur terre, soit dans l'eau douce ou salée, qui répugnent à des rapprochements commandés cependant par la nature semblable de leur organe respiratoire, et par la disposition analogue, à ce qu'il paroît, de plusieurs autres de leurs parties principales. A la vérité nous avons cru reconnoître que l'*Onchidium Peronii* de Mr Cuvier, espèce évidemment marine, quoique sa cavité pulmonaire puisse indiquer qu'elle vient respirer l'air libre à la surface des eaux, ne pouvoit être du même genre que la véritable Onchidie de Buchannan, chez laquelle les sexes sont placés sur des individus différents; opinion fondée sur un fait qui vraisemblablement est faux, mais qu'on ne peut, selon nous, rejeter sans preuves directes, et qui nous a porté à n'admettre dans le *genre Onchidium* que l'espèce du naturaliste anglois: nous croyons même que l'analogie de celle-ci avec l'*Onchidium Peronii* n'est pas aussi marquée qu'il le paroîtroit au premier abord, et il nous a semblé que ce qui avoit pu induire en erreur Mr Cuvier, étoit la plus grande ressemblance de la figure de Buchannan avec son *Onchidium lævigatum,* qui se rapproche beaucoup plus de notre genre Vaginule que de l'*Onchidium Peronii.* En effet, nous y avons reconnu quatre tentacules distincts, l'orifice de l'organe femelle situé comme dans les vaginules, et une forme générale fort rapprochée de l'espèce de ce genre que nous décrivons sous le nom d'*alté,* laquelle offre elle-même les plus grands rapports extérieurs avec l'espèce de Buchannan. Celle-ci cependant en est toujours distinguée, selon le dessin et la description de cet auteur, parcequ'elle n'a que deux tentacules oculés à leur sommet, deux lèvres ou tentacules buccaux, triangulaires ou palmés et aplatis (dispositions semblables à ce qu'on observe dans l'*Onchidium Peronii*), et un large orifice à l'extrémité postérieure du pied, sous la cuirasse. Cet orifice se retrouve dans nos vaginules, sous la forme d'une poche, dans le fond de laquelle débouchent les canaux pour la respiration et les excréments: on le voit aussi dans l'*Onchidium Peronii* de Mr Cuvier; ou, pour mieux dire, dans celle-ci les deux canaux dont il est question sont plus courts que dans les vaginules (du moins celui de la respiration, puisque dans l'*Onchidium Peronii* la cavité pulmonaire est tout-à-fait postérieure, au lieu d'être subantérieure et latérale comme dans les vaginules), et débouchent extérieurement et non point dans une poche; enfin l'Onchidie de Buchannan réuniroit dans une poche commune, outre les orifices de l'anus et de la respiration, celui des organes de la génération, ce qui semble douteux.

Il résulte de toutes ces observations, 1° que l'Onchidie de Buchannan, terrestre ou fluviatile, se rapproche beaucoup en effet de l'*Onchidium Peronii,* par la forme générale de sa tête, mais qu'on n'a pas aperçu dans cette dernière les yeux qu'on observe au sommet des tentacules chez la première de ces espèces; qu'il se pourroit fort bien que par erreur Mr Buchannan ait mal indiqué la forme de la tête et mal observé les organes de la génération de son espèce, et qu'il est vraisemblable que son Onchidie est notre vaginule alté; 2° que l'*Onchidium lævigatum* de Mr Cuvier, dont l'habitation est inconnue, doit appartenir à notre genre vaginule; 3° que tous ces genres ont entre eux des rapports généraux et marqués qui ne permettent pas de les éloigner, et que cependant les uns paroissent terrestres, d'autres terrestres ou fluviatiles, et les derniers évidemment marins; 4° enfin que ces dicères ont

besoin d'être observées de nouveau et avec soin pour asseoir une opinion fixe à leur sujet.

Mr de Blainville place l'*Onchidium Peronii* dans son ordre des cyclobranches. Le genre Onchidiore qu'il a établi lui paroît former la transition de cette espèce avec les Doris. Cette opinion est appuyée sur des rapports qui ont sans doute quelque valeur, mais qui ne nous paroissent pas, dans l'état des choses, devoir décider en faveur de ce rapprochement, pour éloigner cette onchidie de la famille des limaces, surtout si l'ordre des cyclobranches doit s'en écarter autant, comme cela seroit nécessaire pour conserver les rapports naturels des Doris avec les autres nudibranches. Mr Goldfuss suit au sujet de l'Onchidie la marche de Mr de Blainville; il la place avec l'Onchidiore parmi ses anthobranches, qui répondent aux cyclobranches de ce dernier savant.

Nous exposons toutes ces réflexions dans le but d'éveiller l'attention des naturalistes; dans ce but aussi nous indiquerons les caractères des Onchidies de Mr Cuvier, pour en faciliter la comparaison avec les genres voisins, quoique nous n'entendions point faire mention des gastéropodes marins qui peuvent faire partie de ce genre, et dont quelques uns ont été réunis par Mr Cuvier à l'Onchidie de Buchannan. Nous rapportons cependant, comme nous venons de le dire, l'un d'entre eux, l'*Onchidium lævigatum*, à notre genre vaginule; il en sera de même de l'espèce de Sloane.

Toutes les limaces protégées par une cuirasse générale semblent organisées pour résister aux climats chauds; toutes paroissent exotiques à l'Europe, et habiter les deux Amériques ou l'Asie. Leur cuirasse générale les abrite de toutes parts: sous sa partie antérieure se contractent la tête et les tentacules. Cette partie antérieure de la cuirasse, liée aux flancs et à la partie correspondante du pied, forme comme la gorge d'un étui, dans laquelle se loge la tête, dont les tentacules, par suite de cette organisation, n'avoient pas besoin d'être rétractiles. Les orifices de la cavité pulmonaire, de l'anus, de l'organe femelle, situés en dessous de la cuirasse, ou dans une poche à l'extrémité postérieure, sont aussi protégés contre le contact trop direct de l'air. Enfin, le sillon qui borde le pied paroît destiné à la circulation du fluide protecteur.

Toutes les limaces de cette section nous ayant présenté des tentacules simplement contractiles, nous présumons que les *Philomycus* et les *Eumelus* de Mr Rafinesque ont la même organisation. Peut-être même ne diffèrent-elles pas des Vaginules; mais dans le doute, nous laissons subsister ces deux genres, sur lesquels nous devons espérer que Mr Rafinesque donnera enfin des renseignements plus complets. Tout porte à croire que la limace de la Caroline de Mr Bosc fait partie de l'un de ces deux genres; peut-être même est-elle une des espèces décrites par Mr Rafinesque: c'est encore ce savant qui peut décider cette question. Déja nous avions préjugé qu'elle ne pouvoit appartenir aux genres connus.

Nous allons actuellement présenter le nouvel arrangement et l'ensemble des genres qui composent la famille des limaces. Ce nouveau Tableau doit remplacer pour la classification celui que nous avons publié d'abord, page 50.

TABLEAU SYNOPTIQUE

DES GENRES

DE LA FAMILLE DES LIMACES.

Voyez *Prodrome*, page 7.

A. *Entièrement cuirassées; tentacules contractiles.*

† DICÈRES.

Tentacules oculifères.

Cavité pulmonaire postérieure et terminale. Orifice sous le bord postérieur de la cuirasse, près celui de l'anus, dans la ligne médiane. Orifice de l'anus à la pointe postérieure du pied. Pore muqueux terminal nul. Organes de la génération séparés et distants. Orifice de l'organe mâle près du tentacule droit; orifice de l'organe femelle à la partie postérieure du corps, latéralement et à droite sous le bord de la cuirasse, près de ceux de la respiration et de l'anus, communiquant par un sillon à l'organe femelle. Lèvres ou tentacules buccaux très larges, triangulaires et aplatis, étendus latéralement de chaque côté de la bouche. Point de mâchoires. Rudiment interne nul.	GENRE ONCHIDIE, *Onchidium;* CUVIER. (Type *Onchidium Peronii;* CUVIER.)
Cavité pulmonaire postérieure? Orifice au bord postérieur du corps, sous la cuirasse. Pore muqueux terminal nul. Organes de la génération séparés sur chaque individu? Orifice à la partie postérieure, dans un cloaque commun, avec celui de l'anus et celui de la respiration? Deux lèvres ou tentacules buccaux triangulaires, contractiles, placés latéralement de chaque côté de la bouche. Point de mâchoires? Rudiment interne nul.	PREMIER GENRE. ONCHIDIE, *Onchidium;* BUCHANNAN.

†† TÉTRACÈRES.

Les deux grands tentacules oculés au sommet.

Cavité pulmonaire intermédiaire et latérale, communiquant avec l'air extérieur par un canal latéral du côté droit, qui débouche à la partie postérieure du corps, entre la cuirasse et la pointe du pied, dans une sorte de poche, où le canal de l'anus, contigu et inférieur à celui de la respiration, vient aussi se rendre. Pore muqueux terminal nul. Organes de la génération séparés et distants : Orifice de l'organe mâle près et en dessous du petit tentacule droit ; Orifice de l'organe femelle vers le milieu du corps, sur le flanc droit, à côté du pied. Rudiment testacé interne nul. Pas de lèvres ou tentacules buccaux. Des papilles mamelonnées entourant la bouche. Des mâchoires.	DEUXIÈME GENRE. VAGINULE, *Vaginulus*; nobis.
Cavité pulmonaire.....? Orifice.....? Pore muqueux terminal? Organes de la génération.....? Orifice.....? Orifice du rectum? Point de lèvres ou tentacules buccaux. Des papilles? des mâchoires? Tentacules : les deux longs terminaux et en massue, les deux courts latéraux et oblongs. Rudiment testacé?	TROISIÈME GENRE? PHILOMYQUE, *Philomycus*; RAFINESQUE.
Cavité pulmonaire.....? Orifice.....? Pore muqueux terminal? Organes de la génération.....? Orifice.....? Orifice du rectum? Point de lèvres ou tentacules buccaux? des papilles? des mâchoires? Tentacules sur un seul rang, sur le front et cylindriques, presque égaux ; la plus petite paire entre la plus grande. Rudiment testacé?	QUATRIÈME GENRE? EUMÈLE, *Eumelus*; RAFINESQUE.
Cavité pulmonaire au tiers postérieur du corps : Orifice à droite, à l'extrémité postérieure du flanc droit, sous la cuirasse. Pore muqueux terminal nul. Organes de la génération réunis? Orifice à la base et derrière le tentacule droit. Orifice du rectum à droite et un peu avant celui de la respiration. Point de lèvres ou tentacules buccaux. Des papilles? des mâchoires? Un rudiment testacé interne.	CINQUIÈME GENRE. VÉRONICELLE, *Veronicellus*; BLAINVILLE.

B. *Cuirasse partielle ou nulle; tentacules rétractiles.*

TÉTRACÈRES.

† *Cuirassées antérieurement.*

Cavité pulmonaire fort antérieure :
Orifice au bord droit de la cuirasse, très antérieurement.
Orifice du rectum, près celui de la respiration.
Pore muqueux terminal nul?
Organes de la génération séparés et distants :
Orifice mâle à la racine du tentacule droit;
Orifice femelle tout-à-fait à la partie postérieure, communiquant par un sillon à l'organe mâle.
Point de lèvres ou tentacules buccaux? des mâchoires?
Point de corps solides dans la cuirasse?

SIXIÈME GENRE.
LIMACELLE, *Limacellus;*
BLAINVILLE.

Cavité pulmonaire antérieure :
Orifice au bord droit de la cuirasse, antérieurement.
Orifice du rectum, près celui de la respiration.
Un pore muqueux terminal.
Organes de la génération réunis :
Orifice sous celui de la respiration.
Point de lèvres ou tentacules buccaux : des papilles; des mâchoires.
Une couche de poussière calcaire et graveleuse, intérieurement dans la cuirasse.

SEPTIÈME GENRE.
ARION, *Arion;*
nobis.

Cavité pulmonaire antérieure :
Orifice au bord droit de la cuirasse, postérieurement.
Orifice du rectum, près celui de la respiration.
Pore muqueux terminal nul.
Organes de la génération réunis :
Orifice derrière le tentacule droit.
Point de lèvres ou tentacules buccaux : des papilles; des mâchoires.
Un rudiment testacé interne dans la cuirasse.

HUITIÈME GENRE.
LIMAS, *Limax;*
nobis.

Cavité pulmonaire intermédiaire :
Orifice au bord droit de la cuirasse, postérieurement.
Orifice du rectum, près celui de la respiration.
Pore muqueux terminal nul.
Organes de la génération réunis :
Orifice derrière le petit tentacule droit.
Point de lèvres ou tentacules buccaux? des mâchoires.
Un test spiral interne dans la cuirasse.

NEUVIÈME GENRE.
PARMACELLE, *Parmarcellus;*
CUVIER.

†† *Unitestacées, avec cuirasse, sans collier.*

Cavité pulmonaire antérieure :
Orifice au bord droit sur la cuirasse.
Pore muqueux terminal?
Organes de la génération réunis?
Orifice sous celui de la respiration?
Un rudiment testacé extérieur, proéminent à l'extrémité postérieure du corps.

DIXIÈME GENRE?
PLECTROPHORE, *Plectrophorus;* nobis.

††† *Unitestacées, sans cuirasse, avec collier.*

Cavité pulmonaire postérieure : Orifice à droite sur le collier et sous le test. Orifice du rectum, près celui de la respiration. Pore muqueux terminal nul. Organes de la génération réunis : Orifice derrière le grand tentacule droit. Deux petites lèvres ou tentacules buccaux, coniques et courts. Test non saillant en cône spiral très aplati, à l'extrémité postérieure du corps.	ONZIÈME GENRE. TESTACELLE, *Testacellus*; CUVIER.

Nous allons à présent indiquer les additions ou les corrections à faire à chacun des genres précédents, ainsi que les nouvelles espèces à intercaller parmi celles que nous avons décrites dans notre premier traité.

A. *Entièrement cuirassées; tentacules contractiles.*

† DICÈRES. *Tentacules oculifères.*

PREMIER GENRE. ONCHIDIE, *ONCHIDIUM,* BUCHANNAN. Voyez ci-dessus, *Hist.*, p. 80, et *Prodr.*, p. 12.

SYNONYMIE. Rétablissez-la et ajoutez-y comme il suit:

OCKEN, *Lehrb. der Zool.*, p. 306.

RESS, *Encyclop.*, tom. XXV (au lieu de tom. V, partie 1[ère].

LAMARCK, *An. sans vert.*, 2[e] édit., tom. VI, part. 2, p. 45. ONCHIDE, *onchidium.*

SCHWEIGGER, *Handb. der Naturg.*, p. 740.

GOLDFUSS, *Handb. der Zoologie*, p. 628.

III. HISTOIRE. Nous avons vu par ce qui précède ce qui a été fait à l'égard de l'onchidie, depuis que ce genre existe. Nous croyons pouvoir rapporter aujourd'hui le *limax nudus cinereus terrestris* de SLOANE au genre Vaginule.

†† TÉTRACÈRES. *Tentacules supérieurs oculifères.*

DEUXIÈME GENRE. VAGINULE, *VAGINULUS,* nobis. *Prodr.*, p. 13.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. *Forme générale:* corps plus ou moins alongé; oblong dans l'état de contraction, plus ou moins menu et linéaire dans l'état d'extension, acuminé postérieurement, quelquefois arrondi à cette partie.

Couverture: cuirasse générale couvrant toute la partie supérieure du corps, séparée des flancs par une arête latérale qui les déborde des deux côtés, à partir de la tête; lisse et unie dans l'état d'extension; sans test interne ni concrétion calcaire.

Pied: composé d'anneaux nombreux, pressés, bien marqués, quoique étroits; distinct des flancs à partir de la tête, séparé des premiers par un sillon profond et débordant sur eux de chaque côté en couvrant ce sillon d'un feuillet mince; dépassant quelquefois la cuirasse postérieurement, où il est plat, acuminé ou arrondi, caudiforme, libre et distinct des flancs.

Tête: distincte, composée d'une masse buccale garnie d'une mâchoire intérieure et de papilles terminales, placées circulairement comme dans les limas; dépourvue par conséquent de lèvres ou de tentacules buccaux: contractile sous la cuirasse qui forme avec les flancs et la partie antérieure du pied une sorte d'étui dans lequel la tête se retire.

Tentacules: quatre inégaux, contractiles, couchés sur la tête dans l'état de contraction de celle-ci: les deux grands supérieurs, longs, cylindriques, obtus et oculés à leur sommet; les deux courts un peu latéraux et comme palmés, ou digités à leur extrémité.

Cavité pulmonaire: située aux deux cinquièmes de la longueur totale, antérieurement sur le côté droit, communiquant avec l'air extérieur par un canal latéral qui débouche à la partie postérieure du corps, entre la cuirasse et la pointe libre du pied, dans une sorte de poche où le canal de l'anus, placé sous celui de la respiration, dont il est séparé par une membrane, vient aussi se rendre.

Organes de la génération: séparés et distants:

Orifice de l'organe mâle près et en dessous du petit tentacule droit;

Orifice de l'organe femelle sous la cuirasse, sur le flanc droit, près du pied, vers le milieu de la longueur du corps.

Point de pore muqueux terminal.

TERRESTRES SEULEMENT.

ESPÈCES.

I. VAGINULE DE TAUNAY, Pl. VIII A, fig. 7, d'après des individus conservés dans la liqueur; Pl. VIII B, fig. 1 et 2, d'après le vivant, par Mr Taunay; et Pl. VIII C, son anatomie, par Mr de Blainville.

Vaginulus Taunaisii, nobis.

Corps alongé, grêle, jaunâtre; tentacules obscurs.

Corpus elongatum, gracile; colore flavescente, tentaculis obscuris.

α) *Supra virescente nigro, tentaculis nigris*; Pl. VIII B, fig. 2.

Férussac, *Prodr.*, p. 13, n° 1.

Description. Il suffit de comparer les figures que nous donnons des individus conservés dans la liqueur à celles faites sur le vivant par Mr Taunay pour se convaincre de l'inexactitude inévitable de toutes les descriptions prises sur des individus ainsi conservés. Les figures de Mr Taunay en disent plus que les renseignements que nous pourrions offrir d'après les individus que nous possédons dans l'alcohol. Ces individus ne peuvent servir en général que pour étudier l'organisation, et sous ce rapport nous sommes heureux de pouvoir ne rien laisser à desirer. La belle anatomie que nous devons à l'obligeance de Mr de Blainville, et sa description que nous allons donner ici, sont des morceaux d'un grand intérêt dont les naturalistes sentiront tout le mérite, et pour lesquels nous nous empressons d'exprimer à Mr de Blainville notre vive reconnoissance.

Anatomie. Au côté externe de la base du tentacule droit, on trouve un orifice qui est celui par lequel sort l'organe excitateur mâle. Du même côté, vers le milieu de la longueur du corps, sur la surface qui réunit le bouclier au pied, se voit un autre orifice à bords plissés en étoile; c'est la terminaison de l'appareil femelle de la génération. Enfin le dernier orifice que l'on voit à la surface de ce mollusque est beaucoup plus grand, arrondi, à bords non plissés; il est situé à droite, sous la partie postérieure et libre du bouclier ou manteau; c'est la terminaison d'un tube commun à l'appareil de la respiration et au canal intestinal.

En étudiant plus profondément l'organisation de ce mollusque, on trouve que la peau ou derme qui forme le bouclier ou manteau offre la même structure que celle des limaces; elle semble cependant devoir être moins muqueuse, et en effet elle est lisse dans toute son étendue.

Les tentacules antérieurs ainsi que les postérieurs sont formés comme à l'ordinaire d'une enveloppe cutanée, soutenue ou doublée à l'intérieur par deux plans de fibres musculaires, les unes annulaires, immédiatement sous la peau, et les autres longitudinales, ne se portant pas au-delà de la racine de chaque tentacule, et se terminant successivement dans toute la longueur de l'organe. C'est entre ces dernières que passe le filet nerveux qui se rend à la peau du tentacule pour la première paire et à l'organe de la vision pour la seconde. D'après la brièveté des fibres longitudinales, et de ce qu'elles ne pénètrent pas dans la cavité viscérale pour aller, sous la forme d'un muscle distinct, s'attacher à la cloison diaphragmatique ou à la columelle, comme cela a lieu dans les limaces et les hélices, il est évident que ces organes ne sont pas rétractiles à l'intérieur comme chez ces derniers animaux, mais seulement contractiles.

Je n'ai pas fait l'anatomie de l'œil ou point noir qui se trouve porté à l'extrémité des tentacules postérieurs; j'ai seulement remarqué qu'il est fort sensible, et qu'il est placé à la face dorsale d'une sorte de petit renflement aplati et lisse qui termine ce tentacule, et non pas à sa pointe. Ce n'est qu'au-delà de ce renflement que commencent les plis transversaux du reste de cet organe.

Je n'ai rien à ajouter sur l'enveloppe extérieure. Il y a peu ou point de muscles distincts autres que ceux dont nous allons parler, en traitant de l'appareil de la mastication et de l'organe excitateur mâle. Nous dirons seulement que le pied est assez épais, et qu'on y distingue assez bien des fibres transverses et des fibres longitudinales. Nous noterons aussi qu'en avant sous la masse buccale, il y a une pièce médiane subcarrée, distincte du pied, et de laquelle part en arrière par deux branches en Y, une sorte de tube à parois musculaires et qui va se terminer à l'extrémité de la langue; en sorte qu'on peut considérer cet organe comme la terminaison de celle-ci qui s'est recourbée en avant et en bas.

L'appareil digestif a beaucoup de rapports avec ce qui a lieu dans les véritables limaces. Ainsi la bouche qui forme un orifice arrondi est pourvue

à son bord supérieur d'un petit peigne dentaire. La cavité buccale qui suit est assez considérable. Ses parois assez épaisses sont formées par deux couches de fibres musculaires, les unes transverses et les autres longitudinales; mais elle est en outre portée en avant par des muscles spéciaux; les premiers, qui sont plus courts, viennent du pourtour de la lèvre ou de l'orifice buccal pour se terminer à la masse; les autres plus longs et plus épais forment deux paires, l'une supérieure, l'autre latérale, qui de la peau qui recouvre la tête se portent aux parties supérieures ou latérales de la masse buccale; une autre paire plus en dehors s'attache à la partie antérieure du pied, non à la masse buccale elle-même, mais à la peau du front ou à la lèvre supérieure: les muscles de cette paire doivent ainsi faciliter la sortie de la bouche en tirant en arrière la dent.

On trouve aussi à la partie inférieure de la cavité buccale une sorte de renflement lingual qui se prolonge un peu en dessous et en arrière du pharynx, presque jusqu'au cerveau; sa surface supérieure et interne est pourvue de très petites pointes acérées.

Enfin, en dessus et en arrière se trouve la terminaison des glandes salivaires. Ces organes forment de chaque côté une espèce de grappe composée de grains glanduleux, dont les canaux excrétoires, successivement réunis, se terminent enfin par un canal qui s'ouvre dans le pharynx à peu près comme dans les limaces; mais en outre on voit se joindre à chaque canal un organe ou filet creux qui traverse l'anneau œsophagien, et qui se prolonge jusque sur la panse stomachale, où il semble finir à rien.

A la partie supérieure de cette cavité buccale ou de ce pharynx commence l'œsophage; d'abord fort étroit pour traverser l'anneau œsophagien, il se renfle bientôt pour former une longue dilatation stomachale cylindrique fort considérable, qui se dirige d'arrière en avant, vers la partie postérieure de la cavité viscérale. Arrivée dans cette partie, elle se renfle de nouveau, en produisant un cul-de-sac assez développé, de la partie antérieure duquel naît l'intestin, de manière à ce que le pylore est fort rapproché du cardia.

C'est dans leur écartement que vient se terminer un canal hépatique court très gros, qui a successivement reçu les canaux excréteurs secondaires et tertiaires des différents lobes du foie. Ces lobes, dont le plus considérable est celui qui occupe toute la partie postérieure de la cavité viscérale, accompagnent l'intestin proprement dit dans toute son étendue. Ils forment par leur réunion une masse considérable dans laquelle celui-ci fait ses circonvolutions. La structure de ce foie est du reste tout-à-fait semblable à ce qui existe dans une limace; ce sont de petits grains groupés en lobules dont les canaux excréteurs successivement réunis sortent de la masse commune pour ne plus former que sept ou huit gros vaisseaux, dont la réunion successive forme enfin le canal hépatique.

L'intestin d'un calibre assez gros, quoique beaucoup moindre que celui de la première dilatation stomachale, naît à droite, puis se porte fortement en avant du même côté, forme ensuite une courbure en arrière pour se porter de nouveau en avant et se terminer après une nouvelle courbure en arrière et en dehors, un peu au-delà de la terminaison de l'organe femelle, dans un canal commun à l'appareil de la sécrétion urinaire et à celui de la respiration, et dont nous allons parler tout-à-l'heure avec plus de détails.

La composition anatomique de tout le canal intestinal est du reste ce qu'elle est ordinairement: la membrane interne vers l'anus ou la terminaison de l'intestin fait un assez grand nombre de plis longitudinaux.

L'appareil que nous regardons comme analogue à celui de la dépuration urinaire, se trouve, comme dans tous les mollusques, en connexion intime avec la fin du canal intestinal et avec l'appareil de la respiration; c'est ce qu'on appelle quelquefois le sac calcaire, le sac de la glu: dans le mollusque dont il est question dans cet article, il est fort considérable; il est réellement compris, non pas dans la cavité viscérale générale, mais dans celle de la respiration qui est séparée de celle-là par une sorte de cloison diaphragmatique dont il va être question. L'organe sécréteur est ovale aplati, très grand, collé sous la cloison diaphragmatique, au bord inférieur de l'organe pulmonaire. Il m'a paru composé de granulations, mais je n'ai pas vu qu'elles donnassent naissance à de petits canaux excréteurs; on trouve seulement que la poche qui enveloppe cet organe se termine en arrière par une fente ou sillon borné par deux lèvres, dont l'une est un peu plus longue que l'autre, et qui s'ouvre dans le canal commun bien au-delà de l'anus et tout près de l'orifice particulier de la cavité pulmonaire.

L'organe de la respiration est comme dans tous les mollusques qui respirent l'air en nature, com-

pris dans une cavité particulière, séparée de la grande cavité viscérale par une sorte de cloison diaphragmatique, composée de fibres musculaires transverses, séparées du manteau ou de l'enveloppe dermoïde, et par conséquent elle est comme creusée dans cette enveloppe. Cette poche est ovalaire et dirigée d'avant en arrière, par où elle diffère beaucoup de ce qui a lieu dans les limaces; mais ce en quoi elle diffère encore plus de ce qui se voit dans ces animaux, c'est qu'elle est située tout-à-fait au côté droit de l'animal dont elle occupe le tiers moyen. Cette cavité, tapissée comme à l'ordinaire par les ramifications vasculaires veineuses et artérielles, se termine en arrière par un canal ou tube compris également dans le derme qui s'ouvre dans un canal commun.

Ce canal qui sert par conséquent à la sortie des matières fécales et urinaires, ainsi qu'à l'entrée de l'air pour la respiration, continue son trajet entre deux lames de la peau, en se dirigeant d'avant en arrière, et va s'ouvrir à l'extérieur par le grand orifice que nous avons décrit à la partie tout-à-fait postérieure du côté droit, sous la petite saillie du manteau et du bouclier.

Je n'ai pu suivre la disposition du système circulatoire rentrant ou veineux; mais il n'est pas probable qu'il offre aucune différence un peu notable avec ce qui existe dans les genres de la même famille. Ce que je sais, c'est que toutes les veines de l'enveloppe musculo-dermoïde arrivent à l'organe respiratoire par un gros tronc qui se réunit à un autre, peut-être encore plus considérable, provenant de la réunion des veines des viscères à la partie antérieure du poumon. Le tronc pulmonaire qui en résulte, appliqué et presque confondu avec la veine pulmonaire, qui en sort, se dirige en arrière et se subdivise successivement, non pas peut-être en formant exactement un véritable réseau, mais des espèces de petites lames qui tombent sur un axe central. Les veines pulmonaires qui en naissent à peu près de même, se réunissent en un gros tronc qui se dirige d'arrière en avant et s'ouvre dans le cœur.

Cet organe situé dans une loge particulière de la peau, à peu près comme le poumon l'est dans la sienne, est situé au côté droit de l'animal, immédiatement au-devant de la cavité respiratoire. Il est formé d'une oreillette unique, comme divisée en deux par une bride celluleuse; elle reçoit le sang du poumon comme il vient d'être dit, et le chasse dans le ventricule par une ouverture en fente dont les bords forment une sorte de valvule. Le ventricule conique saille un peu dans la grande cavité viscérale et se change peu-à-peu en artère aorte; celle-ci, parvenue à la masse des viscères, se subdivise de suite en deux troncs; l'un antérieur se porte en avant sous les viscères et se partage bientôt en deux branches; l'antérieure, qui est la continuation du tronc, va dans la ligne médiane inférieure se distribuer à la masse buccale et à tous les organes qui s'y trouvent; la branche postérieure de l'aorte antérieure se place dans la ligne médiane du pied, et fournit successivement, à droite et à gauche, des rameaux et des ramuscules jusqu'à ce que, parvenue à l'extrémité postérieure, elle soit épuisée. L'autre tronc, qui sort de l'aorte et qui est l'analogue du *trépied cœliaque* ou l'artère viscérale, fournit d'abord un rameau qui va aux lobes antérieurs du foie. Ce tronc principal, parvenu au canal intestinal, se divise en deux rameaux, dont l'un va aux lobes médiaus du même organe, tandis que l'autre, après avoir fourni les artères de l'estomac, va se répandre dans le lobe postérieur du foie et dans l'ovaire qui s'y trouve compris.

L'appareil de la génération se trouve, comme dans tous les mollusques de ce groupe, divisé en deux sexes, et ces deux sexes sont portés par le même individu.

Le sexe femelle se compose, 1° d'un ovaire, 2° d'un premier oviducte, 3° d'un second oviducte que l'on nomme quelquefois matrice, et enfin d'une bourse terminale.

L'ovaire assez peu considérable, globuleux, est située à la partie antérieure du lobe postérieur du foie, dans une sorte d'excavation que lui forment ses lobes : les grains dont il est composé sont assez gros.

De cet organe naît comme de coutume, c'est-à-dire par des espèces de radicules, le premier oviducte; il est très grêle, filiforme et blanc; il se porte d'arrière en avant, côtoie le testicule, fait un grand nombre de replis serrés en se renflant un peu, semble pénétrer dans le testicule, autour duquel il s'enroule et s'ouvre bientôt dans la seconde partie de l'oviducte qui occupe la région antérieure et gauche de la cavité viscérale.

Cette partie a un tout autre aspect; son calibre ou diamètre est beaucoup plus grand; ses parois sont plus opalines, moins opaques; elles étoient en outre remplies d'une quantité énorme de matière albumineuse qui, en absorbant l'eau dans laquelle l'animal a été disséqué, s'est considérablement gonflée. Cette partie de l'oviducte forme

un assez grand nombre de boursoufflures et de replis, dont le dernier, devenu droit, se porte transversalement de gauche à droite, passe sous la masse des viscères, et s'ouvre par l'orifice que nous avons décrit au côté droit, dans l'espace qui sépare le bouclier du pied. Vers sa terminaison, les parois de l'oviducte ont une épaisseur et une résistance presque cartilagineuse.

Tout près de l'endroit de sa terminaison, se voit une sorte de bourse ou poche ovalaire, dont le cou très court s'ouvre à la marge de l'orifice de l'oviducte par un fort petit trou. Cette poche, dont la membrane intérieure présente un grand nombre de plis ou d'anfractuosités, a, du reste, ses parois fort minces et très blanches. Cette membrane fraisée intérieure reçoit un rameau du canal déférent dont nous allons parler tout-à-l'heure.

L'appareil mâle se compose, 1° d'un testicule, 2° d'une sorte d'épidydyme, 3° d'un canal déférent, 4° d'un organe excitateur, et 5° d'une masse de vésicules ou de cœcum.

Le testicule forme une masse assez considérable un peu aplatie, composée d'espèces de plaques réunies à leur côté interne, et occupant la partie inférieure et moyenne de la masse viscérale. Il m'a paru que sa partie antérieure, celle qui est en connexion avec la seconde partie de l'oviducte, différoit un peu de la postérieure, du moins quant à l'apparence granuleuse plus prononcée; c'est en effet de la postérieure que l'on pouvoit voir d'une manière plus évidente, et par un grand nombre de racines accompagnées par les ramifications artérielles, naître le canal déférent.

Ce canal, d'un diamètre fort peu considérable, se dirige d'abord d'arrière en avant. Parvenu à l'angle que fait la partie droite de l'oviducte, quand elle sort de la masse de ses circonvolutions avec cette masse elle-même, le canal déférent se renfle en une assez petite vésicule qui s'y ouvre à angle droit. Il continue ensuite son trajet en se portant comme et avec la terminaison de l'oviducte, à laquelle il adhère, jusqu'à la bourse términale, et là il se bifurque. La bifurcation postérieure la plus courte pénètre dans cette bourse et s'y termine, tandis que la branche antérieure se porte en avant et sur le côté droit, s'insinue bientôt dans les fibres musculaires de l'enveloppe cutanée, et parvenue à l'extrémité antérieure, vers la séparation du pied et du bouclier, elle rentre dans la cavité viscérale en se recourbant en arrière. Après avoir passé sous la racine de la poche de l'organe excitateur, et être arrivé vers le côté droit de la masse buccale, le canal déférent se pelotonne en formant beaucoup de circonvolutions irrégulières; et de là, prenant un aspect musculaire à fibres annulaires, il augmente peu-à-peu de diamètre jusqu'à ce qu'il se termine à la base ou à l'extrémité postérieure de l'organe excitateur.

Cet organe est situé à la partie antérieure du côté droit de la cavité viscérale, enveloppé par la seconde partie de l'oviducte: il est contenu dans une poche ovalaire à parois assez minces, et dont nous avons signalé l'ouverture au côté droit de la racine du testicule. Cette poche est tirée en arrière par un petit muscle qui prend son origine au bord antérieur de la cloison diaphragmatique. En ouvrant cette poche, on trouve une autre gaîne plus épaisse, musculeuse, qui en renferme une troisième de même nature, dans laquelle se trouve un corps étroit, alongé, blanc, qui est adhérent par tout son côté inférieur. C'est dans la poche qui renferme ce petit corps que s'ouvre le canal déférent, par un orifice évident; en sorte qu'il faut croire que dans ces animaux, l'organe excitateur est terminé par une sorte de renflement ovoïde, percé à ses extrémités, et qui peut sortir de la gaîne qui le renferme, par la contraction de ses parois.

A la partie antérieure de la poche qui contient cet organe, tout près de l'orifice extérieur, se termine, par une ouverture unique, un faisceau considérable d'appendices aveugles ou de petits cœcums cylindriques alongés, dont le canal est fort étroit, et qui se réunissent d'abord en plusieurs petits faisceaux qui s'ouvrent successivement dans le canal commun. C'est ce que quelques auteurs ont nommé quelquefois vésicules séminales, on ne sait trop pourquoi.

Le système nerveux qu'il nous reste à examiner n'offre rien de bien différent de ce qui existe dans les autres mollusques de la même famille. Le cerveau ou la partie centrale forme toujours une sorte d'anneau que traverse l'œsophage, et qui par conséquent doit changer de place suivant que la masse buccale est tirée en avant ou en arrière. Cet anneau est composé de deux ganglions fort serrés de chaque côté et communiquant entre eux par deux *comissures*, l'une supérieure et l'autre inférieure. La première paire de nerfs qui en naît, en dessous, est la plus grosse; elle se dirige en avant en se détournant en dehors, pénètre dans le tentacule oculaire, et là se renfle en un petit ganglion qui se trouve placé immédiatement derrière l'œil. Le second faisceau naît plus en dessous que le précédent et se divise presque aussi-

tôt en plusieurs filets, dont le premier va à la première paire de tentacules, et les autres au pourtour des lèvres. Le troisième naît encore plus en arrière; et parmi les filets qu'il fournit, il en est un qui va à la langue, et le reste à la partie antérieure de la face inférieure du tronc; c'est aussi de cette partie du côté droit que sort le nerf qui va à l'appareil de la respiration. Enfin le quatrième faisceau, composé de trois ou quatre gros nerfs, naît tout-à-fait en arrière, près de la comissure inférieure, et se porte à toute l'enveloppe cutanée. Il y a surtout un cordon qui accompagne l'artère aorte abdominale dans toute son étendue, et qui fournit de nombreux filets, à mesure qu'il se porte en arrière. Je n'ai pas vu le ganglion viscéral; mais celui de l'appareil de la génération est très évident. Il est situé sur la gaîne de l'organe excitateur, proche de la terminaison du faisceau d'appendices aveugles; il envoie un filet de communication à la partie centrale et fournit différents petits filets qui remontent le long de la gaîne.

EXPLICATION DES FIGURES DE LA PL. VIII C.

Fig. I. L'animal vu du côté droit et de grandeur naturelle.

dddd. Peau coupée, relevée ou abaissée.

d' d'. Une sorte de membrane abdominale qui enveloppe la masse viscérale, surtout en arrière.

e. Terminaison des deux lèvres formant le canal de l'organe de dépuration. Cette lettre manque sur la figure, il faut la placer près entre *g* et *g'*.

f. Le foie vu, la masse des viscères n'étant pas développée.

g. L'orifice externe commun au canal de la respiration, à l'anus et à l'organe de dépuration.

g' g'. Le canal commun.

iii. L'intestin dans les endroits où il est visible et à sa terminaison.

k'. La seconde partie de l'oviducte en position.

h. Pointe postérieure du manteau.

r. Poche pulmonaire vue en dedans.

s. Testicule.

t'. Tentacules supérieurs.

t''. Tentacules inférieurs.

u. Vessie de l'oviducte.

Fig. II. Cette figure donne les développements de l'appareil de la digestion, au double de la grandeur naturelle.

a. L'artère aorte; *a'* l'artère hépatique; *a''* l'artère aorte ventrale; *a'''* l'artère aorte ventrale antérieure; *a''''* l'artère aorte ventrale postérieure.

bb. Les glandes salivaires; *b'b'* les glandes salivaires accessoires.

c. Cerveau.

ddddd. Les bords de la peau coupée.

e. L'estomac.

œ. L'œsophage.

fffff. Foie et ses différents lobes; *f' f'* les canaux hépatiques et leurs ramifications.

g. Ganglion nerveux de l'appareil de la génération.

iii. Les différentes parties de l'intestin.

k' La terminaison de la seconde partie de l'oviducte.

m. Masse buccale; *m' m''* muscles protracteurs de cette masse; *m'''* muscle de l'organe excitateur mâle.

n'. Nerf du tentacule oculaire; *n''* nerf du tentacule inférieur et de la lèvre supérieure; *n'''* nerfs de la masse buccale; *n''''* nerfs du pied; *n'''''* nerf de la cavité respiratoire; *n''''''* nerf de communication avec le ganglion de l'appareil excitateur de la génération.

p. Organe excitateur de la génération.

s' Continuation du canal déférent; *s'''* son embranchement vers la poche *z*.

t' t'. Tentacules supérieurs.

t'' t. Tentacules inférieurs.

z. Vessie de l'oviducte.

Fig. III. Organes de la respiration et de la circulation, en connexion avec la terminaison du canal intestinal de l'appareil femelle de la génération et l'appareil de la dépuration, le muscle diaphragme qui borne la cavité respiratoire enlevé. Double de grandeur naturelle.

c. Le cœur dans son péricarde coupé tout autour. L'oreillette et le ventricule insuflés.

g. L'orifice du canal, commun à la terminaison du canal intestinal de la cavité respiratrice et de l'organe de la dépuration.

—*g'*. Le canal commun. Le signe ' est oublié dans la figure.

h. La pointe du manteau ou du bouclier.
i. La terminaison du rectum.
k'. Celle de la seconde partie de l'oviducte.
r. La cavité pulmonaire ouverte pour montrer son réseau vasculaire; *r'* son canal ou orifice dans le canal commun.
w. Les veines-caves, l'une venant des viscères, et l'autre de l'enveloppe dermoïde.
u. La vessie qui accompagne la seconde partie de l'oviducte.
y. Est l'organe de la dépuration urinaire.

Fig. IV. Montrant l'appareil de la génération, en connexion avec le reste de l'organisation, et surtout avec les organes de la digestion dont l'estomac est gonflé. Double de grandeur naturelle.
a'a'. Aorte viscérale hépatique.
b. La glande salivaire gauche non développée; de l'autre côté on ne voit que le canal excréteur coupé.
bb'. Glandes salivaires accessoires.
c. Le cerveau.
d, d. La coupe du derme.
e, ee'. L'estomac gonflé.
f et *f'.* Le foie et les canaux hépatiques entourant et accompagnant le canal intestinal.
g. Le ganglion nerveux de l'appareil générateur mâle. Cette lettre est oubliée, il faut la placer entre *w* et *x*.
i. Canal intestinal et ses circonvolutions gonflées.
k. La première partie de l'oviducte, naissant de l'ovaire; *k'* la seconde, celle qui contient la matière gélatineuse.
m. La masse buccale; *m'''* le muscle de l'organe excitateur mâle.
o. Ovaire contenu dans les lobes du foie.
p. L'organe excitateur mâle dont les enveloppes ont été fendues et ouvertes pour montrer la partie saillante.
s. Le testicule; *s'* son canal déférent; *s''* espèce de renflement vésiculeux de ce canal; *s'''* la partie renflée ou musculeuse du même canal, avant sa terminaison dans l'organe mâle.
t'. Tentacule supérieur; *t''* tentacule inférieur.
x. La masse des cœcums de l'appareil générateur mâle.
w. Terminaison de cet appareil.

Fig. V. Cette figure représente l'organe excitateur mâle plus grossi encore que dans la figure précédente; *p' est fendu pour montrer le renflement qu'il contient.*

Fig. VI. Le système nerveux cérébral fortement grossi, en place ou en connexion avec la masse buccale vue de profil.
a'''. Artère aorte antérieure.
dd. La peau coupée.
m. Muscle de la masse buccale; *m''''* muscle rétracteur.
l. La langue avec son attache au pied
n'. Nerf optique; *n''* du tentacule inférieur; *n'''* de la partie antérieure de la face ventrale; *n''''* de l'abdomen.

Fig. VII. Le système nerveux cérébral ou central hors de place et considérablement grossi.
n'. Nerf optique ou du tentacule postérieur; *n''* nerf du tentacule antérieur et de la lèvre supérieure; *n'''* nerfs de la partie antérieure du pied; *n''''* de l'abdomen, etc.

Habit. Le Brésil, d'où cette espèce nous a été envoyée par Mr Taunay fils. Selon ce naturaliste, cette limace est fort commune dans le mois de mai après les pluies; elle est assez vagabonde pendant la nuit, et vient jusque dans les potagers ravager les choux, etc. On la trouve aussi le jour à l'entrée des bois, sur les plantes sauvages dont elle se nourrit. Rapportée des environs de Rio-Janeïro par les naturalistes de l'expédition de Mr le capitaine Freycinet.

Nous réunissons en une seule espèce les deux figures qui nous ont été envoyées par Mr Taunay. Lui-même penche à croire que l'individu figuré n° 2 n'est qu'une simple variété du n° 1, quoiqu'il ait trouvé des individus, de tout âge, de même couleur que ce n° 2.

II. VAGINULE DE LANGSDORF, Pl. VIII B, fig. 3, 4 et *a*.

Vaginulus Langsdorfi, nob., *Prodr.*, p. 13, n° 1.

Habit. Le Brésil.

Nous signalons cette espèce à l'observation des naturalistes qui voyageront au Brésil. Nous ne connoissons que l'individu conservé dans la liqueur, que nous devons à l'amitié de Mr de Langsdorf, consul-général et chargé d'affaires de S. M.

l'empereur de Russie au Brésil. Il l'a trouvée à quelques lieues de Rio-Janeïro; elle paroît moins longue et plus large que la précédente; les flancs paroissent plus larges et le pied plus étroit; enfin les couleurs et la contexture de la cuirasse semblent différentes. Dans son ensemble, elle paroît intermédiaire entre la précédente et la suivante.

III. VAGINULE DE KRAUSS, Planc. VIII D, fig. 1, 2, 3.

Vaginulus Kraussii; nobis.

Cette nouvelle espèce est beaucoup plus petite que les précédentes; elle nous a été envoyée des Antilles par Mr Krauss, excellent observateur, auquel nous la dédions. Ses caractères génériques sont parfaitement ceux des espèces précédentes; sa forme générale, dans l'état de conservation, la rapproche de la figure des suivantes; elle est assez large pour sa longueur. La surface de la cuirasse paroît couverte de très petits tubercules; sa couleur varie du gris-de-lin au brun foncé, le dessous est plus clair. Les tentacules supérieurs foncés, les inférieurs paroissent très gros et sont plus clairs. Il est impossible du reste de faire connoître la couleur et la forme générale sur des individus gardés dans l'alcohol.

IV. VAGINULE ALTÉ, Pl. VIII A, fig. 8; et Pl. VIII B, fig. *b*.

Vaginulus Alte; nobis, *Prodr.*, p. 14, n° 3.

La forme générale de cette espèce se rapproche tellement de celle de l'onchidie du Typha de Buchannan, que nous crûmes au premier coup d'œil que c'étoit elle: vivant dans les mêmes contrées, cette circonstance rendoit notre supposition assez probable; mais l'examen que nous en avons fait, en nous montrant quatre tentacules et une organisation extérieure semblable à celle des espèces précédentes, nous tira de notre erreur. Il faudroit supposer, chez le docteur Buchannan, une méprise singulière, qui ne peut se présumer, malgré toute l'analogie extérieure de ces deux limaces. Selon Mr Leschenault, la vaginule alté est ainsi nommée, parcequ'elle ressemble à une sangsue dont le nom du pays est Alté. L'étiquette du Muséum l'indique comme étant des eaux douces, ce qui nous paroît mériter confirmation. C'est à Mr Leschenault qu'on doit la découverte de cette espèce dont il seroit à desirer qu'on eût un dessin sur le vivant, ces limaces devenant méconnoissables dans la liqueur.

Il ne seroit pas impossible qu'étant du même genre que la précédente, elle fût amphibie. A la partie postérieure, les flancs sont continus et arrondis ainsi que l'extrémité du pied, qui paroît ne pas dépasser la cuirasse.

Habit. Les environs de Pondichéry, d'où elle a été envoyée au Muséum par Mr Leschenault.

V. VAGINULE LISSE, Pl. VIII B, fig. 5, 7.

Vaginulus Lævigatus, Cuvier; nobis, *Prodr.*, p. 14, n° 4,

Onchidium lævigatum, Cuvier; *Regn. anim.*, t. II, p. 411, à la note.

Habit.? Muséum d'histoire naturelle.

Nous rapportons, avec quelques doutes, cette espèce au genre Vaginule, les tentacules inférieurs ne montrant pas tout-à-fait la même forme que dans les espèces précédentes. Il paroît du reste que ce ne peut être une Onchidie, ni de Buchannan ni de Mr Cuvier. Notre annonce procurera peut-être quelques renseignements utiles; c'est dans ce but que nous avons prié Mr Cuvier de nous permettre de la faire peindre.

VI. VAGINULE DE SLOANE, *Vaginulus Sloanii.* Voyez ci-dessus, p. 82, et *Prodr.*, p. 14, n° 5.

Habit. La Jamaïque. Sloane.

Nous nous déterminons à placer dans ce genre l'espèce de Sloane que nous avons indiquée d'abord comme étant peut-être une Onchidie ou une Véronicelle. La connoissance de ce nouveau genre nous a porté à ce rapprochement, d'autant qu'il est difficile de s'arrêter à la considérer comme une Onchidie, et que décidément elle ne paroît point être une Véronicelle; l'emplacement de l'orifice de la cavité pulmonaire et celui de l'orifice de l'anus paroissant distinguer ce dernier genre de tous les autres, ainsi que la présence d'un rudiment testacé dans la cuirasse.

TROISIÈME GENRE. PHILOMYQUE, *PHILOMYCUS*, RAFINESQUE, *Annals of nat.*, 1820, p. 10; FÉRUSSAC, *Prodr.*, p. 14.

Selon Mr Rafinesque, ce genre diffère des limaces par les caractères suivants:

L'absence de manteau; la plus longue paire de tentacules terminale et en forme de massue; la plus courte latérale et oblongue.

Observations. Mr Rafinesque ne donne aucune autre indication sur ce nouveau genre, dont le nom signifie *ami des champignons*, ces animaux s'en nourrisant de préférence.

Nous rapportons textuellement les caractères qu'il lui donne, afin d'éveiller l'attention des naturalistes sur leur insuffisance, et celle de Mr Rafinesque lui-même, qui nous apprendra sans doute en quoi ce genre diffère du précédent avec lequel il a au moins les plus grands rapports, s'il eu est distinct, ce que nous ne croyons pas. Voici les espèces que Mr Rafinesque y rapporte.

† I. PHILOMYQUE QUADRILLE, *Philomycus Quadrilus*, RAFINESQUE; *loc. cit.*

Gris, dos lisse avec quatre rangées de taches noires irrégulières; tentacules longs, noirs et rapprochés; corps presque atténué en arrière, queue obtuse. *Long.* 6 lig. environ.

Habit. Sur les rives de l'Hudson.

† II. PHILOMYQUE POINTU, *Philomycus Oxyurus*, RAFINESQUE; *loc. cit.*

Gris fauve, grêle; dos ridé longitudinalement; tentacules bruns, les latéraux seuls très courts; queue aiguë, carénée en dessus. *Long.* 8 lignes.

Habit. La province de New-Yorck.

† III. PHILOMYQUE FAUVE, *Philomycus fuscus*, RAFINESQUE; *loc. cit.*

Entièrement brun; tentacules épais, dos lisse ou uni; queue comprimée, aiguë.

Long. 3 à 12 lignes.

Habit. La province d'Ohio, sur l'*Amanita Elliptica.*

† IV. PHILOMYQUE FLEXUOLAIRE, *Philomycus flexuolaris*, RAFINESQUE; *loc. cit.*

Fauve, dos bigarré de lignes brunes, flexueuses, légèrement ridé en travers; atténué en arrière; queue obtuse. *Long.* un à deux pouces. Il varie dans la forme.

Habit. Les montagnes de Catskill.

Observ. Mr Rafinesque ajoute qu'il existe d'autres espéces de ce genre aux États-Unis.

† V. PHILOMIQUE DE LA CAROLINE, *Philomycus Caroliniensis*, BOSC; nobis, *Hist.*, p. 77; *Prodr.*, p. 15. Pl. VI, fig. 3.

Observ. Ces espèces ont besoin d'être examinées d'après nos principes, pour être assuré que quelques unes d'entre elles ne sont pas de simples variétés. Selon toutes les apparences, la dernière, dont le genre nous paroissoit douteux, doit être placée ici: peut-être est-elle une des espèces de Mr Rafinesque.

QUATRIÈME GENRE? EUMÈLE, *EUMELUS*, RAFINESQUE, *Annals of nature*, etc., 1820, p. 10; FÉRUSSAC, *Prodr.*, p. 15.

Ce genre diffère des limaces, selon Mr Rafinesque, par les caractères suivants: absence de manteau; les quatre tentacules presque sur un seul rang, situés sur le front, cylindriques et presque égaux; la plus petite paire entre la plus grande.

† I. EUMÈLE NÉBULEUX, *Eumelus nebulosus*, RAFINESQUE; *loc. cit.*

Corps presque cylindrique, arrondi aux deux bouts; dos uni, croisé par des taches grises et fauves nuancées entre elles des mêmes teintes; point de taches en dessous; tentacules bruns. *Long.* environ un pouce.

Habit. Dans la province d'Ohio et dans le Kentucky.

† II. EUMÈLE LIVIDE, *Eumelus lividus*, RAFINESQUE; *loc. cit.*

Dos uni et convexe; d'un brun livide en dessus, grisâtre en dessous; tentacules noirs; obtus postérieurement. *Long.* un pouce.

Habit. Dans les provinces d'Ohio, Indiana et Kentucky.

CINQUIÈME GENRE. VÉRONICELLE, *VERONICELLUS*, BLAINVILLE.
Voyez *Hist.*, page 83, et *Prodr.*, page 15.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. Voyez *Hist.*, p. 83, et corrigez-les ainsi :

Tentacules et yeux : comme dans les vaginules.

Organes de la génération : réunis? orifice à la base et derrière le tentacule droit.

Obs. Il se pourroit que les organes de la génération fussent séparés dans ce genre, et que l'orifice de l'organe femelle n'ait pas été aperçu. Resteroient, pour distinctions génériques avec les vaginules, l'éloignement, plus grand que dans ce genre, des orifices de la respiration et du rectum, quelque différence dans la forme de la partie postérieure du corps, et enfin la présence d'un test spiral et protecteur dans la cuirasse.

B. *Cuirasse partielle ou nulle ; tentacules rétractiles.* TÉTRACÈRES.

† *Cuirassées antérieurement.*

SIXIÈME GENRE. LIMACELLE, *LIMACELLUS*, BLAINVILLE. Voyez ci-dessus, *Hist.*, page 52, et *Prodr.*, page 16; BLAINVILLE, *Dict. des sc. nat.*, tom. XXVI, page 434.

SEPTIÈME GENRE. ARION, *ARION*, nobis, *Hist.*, page 53, et *Prodr.*, page 16.

I. ARION DES CHARLATANS, *Arion Empiricorum*, nob. Voy. *Hist.*, p. 60; et *Prodr.*, p. 17, n° 1.

Ajoutez à la synonymie générale, *Hist.*, p. 60, 2ᵉ col. :

A *Limax ater:* PFEIFFER, *Syst. Anord.*, p. 19; et NILSSON, *Mollusc. Sueciæ*, p. 1, n° 1.

A *Limax rufus:* LAMARCK, *Anim. s. vert.*, 2ᵉ éd., tom. VI, part. 2, p. 49; NILSSON, *Mollusc. Sueciæ*, p. 3, n° 3; et DE BLAINVILLE, *Dict. des sc. nat.*, tom. XXVI, p. 428.

Mʳ Nilsson croit devoir conserver le *Limax rufus* de Linné en espèce distincte de l'*ater*; reste à savoir si celle qu'il a observée est la même que la variété *rufus* de l'*ater* de nos pays? car il ne donne pas à son *L. rufus* les linéoles noires et transverses des côtés du plan locomoteur qui caractérisent l'*ater*. C'est même la seule différence des deux phrases caractéristiques. Cependant il cite Draparnaud et Sturm, qui, dans leurs figures du *rufus*, indiquent ces linéoles. Muller n'a pas non plus distingué le *rufus* de l'*ater*. Mʳ Nilsson indique quatre variétés du *L. ater.* α) *Atterrimus, subtus medio pallidus;* β) *Niger, limbo coccineo;* γ) *Niger, limbo et ore intus aurantiis;* δ) *Saturate fuscus, limbo lutescente.* La première offre une circonstance commune à plusieurs variétés, la pâleur du pied proprement dit. Les autres nous paroissent rentrer dans les variétés que nous avons indiquées.

Var. α.) *Observ.* La fig. 1, tab. 3, de Barbut, que nous citons pour cette variété, est une copie mise en couleur noire de la troisième figure de Jonston; et comme Shaw, cité aussi à notre variété α), a copié Barbut, et que Ress a copié Shaw, il s'ensuit que ces trois figures se rapportent, à la couleur près, à la figure originale de Jonston qu'a falsifiée Barbut, et par conséquent qu'elles appartiennent réellement à la var. ζ.)

Var. ζ.) *Observ.* La fig. 2 de la tab. 3, de Barbut, citée à cette variété, est une copie dénaturée de la fig. 3 d'Aldrovande, que Barbut a coloriée en rouge, malgré qu'Aldrovande dise *tertia, tota nigra*, etc.

Var. δ), p. 62, lisez ς).

II. ARION BLANC, *Arion albus*, MULLER; nobis, *Hist.*, p. 64; *Prodr.*, p. 17, n° 2. Ajoutez à la synonymie :

Limax albus, LAMARCK, *An. sans vert.*, 2ᵉ édit. tom. VI, part. 2, p. 50, n° 2; NILSSON, *Mollusc. Sueciæ*, p. 2, n° 2.

† III. ARION BRUNATRE, *A. subfuscus*, DRAP. Pl. VIII D, fig. 4 (copiée de Draparnaud).

Supra subfuscus; utrinque fasciâ nigrâ; corpore rugoso; aperturâ laterali mediâ.

α) *rufo-fuscus.*

β) *cinereo-fuscus.*

DRAPARNAUD, *Hist.*, p. 125, n° 6, pl. 9, fig. 8.

FÉRUSSAC, *Prodr.*, p. 17, n° 3.

DE BLAINVILLE, *Dict. des sc. nat.*, t. 26, p. 429.

DESCRIPTION. Corps alongé et médiocrement épais. Manteau un peu bossu en avant; cou assez court, ainsi que les tentacules inférieurs; tentacules supérieurs, épais à leur base et amincis vers le sommet qui est globuleux; ils sont noirâtres ainsi que la partie supérieure de la tête, qui est traversée par quatre raies longitudinales. Le manteau est grenu et le dos parsemé de rides anastomosantes; le dessous de l'animal est blanchâtre, et jaunâtre au milieu; le bord du pied est gris et marqué de petites lignes noires transversales; à la queue on voit des lames qui se recouvrent.

La couleur de cet animal varie; le manteau et le dessous du corps sont toujours d'un brun assez foncé, et il y a sur l'un et sur l'autre une bande noire de chaque côté. La variété α) est coloriée d'une teinte roussâtre, qui est beaucoup plus sensible vers le milieu du manteau, et surtout à chaque côté du corps au-dessous des deux bandes noires, tandis que, dans la variété β), c'est une teinte cendrée ou grisâtre, sur laquelle se détache de chaque côté du corps le réseau noirâtre que forment les rides anastomosées. Dans cette même variété β) le dessous de l'animal est jaunâtre au milieu. DRAPARNAUD.

Habit. Les vallons, les lieux frais et un peu ombragés. Très commune dans le Sorézois et la montagne Noire. Draparnaud demande si le *L. fuscus* de Muller n'en seroit pas une variété jeune?

Nous invitons les naturalistes à rechercher cette espèce et à nous la communiquer, ou au moins à constater en quoi elle diffère de notre *Arion empiricorum*, à laquelle nous l'aurions rapportée, si en effet l'orifice respiratoire ne paroissoit pas placé plus en arrière que dans celle-ci.

Nous tenons de l'obligeance de Mr Pfeiffer quelques individus de son *L. subfuscus* conservés dans la liqueur; nous croyons que ce n'est pas l'espèce du même nom dans Draparnaud, et qu'elle n'est qu'une variété de notre *Arion hortensis.*

IV. ARION REMBRUNI, *A. fuscatus*, nobis, *Hist.*, p. 64, n° 3, Pl. II, fig. 7; et *Prodr.*, p. 18, n° 5. Ajoutez:

DE BLAINVILLE, *Dict. des sc. natur.*, tom. 26, p. 429.

V. ARION DES JARDINS, *Arion hortensis*, nobis, *Hist.*, p. 64, n° 3, Pl. II (par erreur citée Pl. XII), fig. 4, 5, 6, et Pl. VIII A, fig. 2, 3, 4; *Prodr.*, p. 18, n° 5.

Ajoutez à la synonymie:

LIMACELLA CONCAVA, BRARD, *Hist.*, p. 121.

L. SUBFUSCUS, PFEIFF., *Syst. Anord.*, p. 20, n° 4.

L. FASCIATUS? NILSSON, *Mollusc. Sueciæ*, p. 3, n° 4.

DE BLAINVILLE, *Dict. des sc. nat.*, t. 26, p. 429.

α) *Supra subfuscus, utrinque fascia nigra. L. subfuscus.* PFEIFFER.

β) *Griseus unicolor; fasciis nigris*, Pl. II, fig. 6.

γ) *Griseo-rufus; fasciis nigris; margine rufescente. Alpicola*, nobis, pl. VIII A, fig. 2, 3, 4.

Habit. α) Les environs de Cassel en Hesse, où Mr Pfeiffer l'a découverte. Les individus qu'il a bien voulu m'envoyer ne paroissent différer que par la taille, un peu plus forte et la couleur un peu plus claire; γ) les Alpes. *Comm.* CHARPENTIER.

Nous observions, page 66 de notre Histoire, qu'il pouvoit y avoir erreur de la part de M. Brard, en donnant un rudiment testacé interne à l'espèce dont il parle en décrivant sa *Limacella concava.* Depuis nous avons eu l'occasion d'éclaircir ce fait avec Mr Brard lui-même, qui a reconnu dans notre *Arion hortensis* l'espèce dont il a voulu parler.

Selon toutes les apparences le *Limax fasciatus* de Mr le Dr Nilsson ne diffère pas de l'*hortensis*; cependant comme ce naturaliste ne cite pas nos figures et notre description, nous conservons encore quelques doutes, que l'observation ne tardera pas sans doute à éclaircir, et nous croyons devoir rapporter ici la description qu'il en donne afin de faciliter les moyens de comparaison.

LIMAX FASCIATUS. *Clypeo granuloso; apertura laterali sub antica; tentaculis et fascia utrinque clypei et dorsi nigricantibus.* Long. 3-5 centim.

Variét. α) *Albidus, tentaculis et fascia utrinque nigricantibus.*

β) *Albidus, capite et tentaculis nigris; fascia utrinque obsoleta fusca.*

γ) *Supra pallide cinereus, fascia utrinque, capite et tentaculis nigris; lateribus et corpore subtus albis.*

δ) *Cæruleus, clypeo griseo, fasciis lateralibus et capite cum tentaculis nigris.*

ε) *Luteo-brunneus dorso cinerascente; fascia clypei et dorsi utrinque nigricante. Tentaculis et linea colli utrinque nigris.*

ζ) *Luteo-rufus, fasciis lateralibus, capite et tentaculis fuscis.*

η) *Subrufus, dorso obsolete variegato; fascia clypei et dorsi utrinque nigris.*

Animal. Inter minores sui generis species numerandum. Clypeus, postice rotundatus, punctis elevatis confertis, striisque irregularibus adspersus. Dorsum granulato-striatum. Tentacula et plerumque totum caput nigra. Fascia longitudinalis in clypeo et dorso utriuque fusca vel nigra. Apertura lateralis *sub* fascia lateris dextri, aliquantulum ante medium clypei. Dorsum teres, lineâ longitudinali media, pallida, subelevata, animale contracto et quieto tantum conspicuâ. Hæc linea quæ, animale incendente, plane evanescit, a carina illa dorsali, quæ species divisionis sequentis notat, valde differt.

Varietas maxime vulgaris hoc gaudet colore: clypeus cinereus rufescens, fascia utrinque fusca. Dorsum pallide cinereum vel cœrulescens fascia utrinque fusca, quæ antice *sub* fascia clypei incipit. Latera alba, rufo magis vel minus tincta, qui color etiam occupat partes corporis inferiores, præsertim antice. Mucus, quem pressus exsudat, luteus est.

Habit. In sylvis et hortis inter folia humida putrida, vulgaris. In hortis ad Lund frequens.

† VI. ARION TÊTE NOIRE, *A. melanocephalus*, FAURE BIGUET. Nobis, *Prodr.*, p. 18, nº 4; DE BLAINVILLE, *Dict. des sc. nat.*, tom. XXVI, p. 429.

La description suivante de cette espèce nous a été communiquée par feu Mr Faure Biguet; nous la rapportons dans l'espoir d'obtenir des renseignements plus détaillés et qui puissent nous fixer. Selon toutes les apparences elle ne diffère pas de l'*arion flavus* qui va suivre. Nous invitons ceux qui auront occasion de l'observer, à vérifier leurs rapports et à nous en communiquer quelques individus et de bonnes figures prises sur le vivant, dans des situations analogues à celles que représentent les figures que nous avons données des autres espèces d'arions.

Description de Mr Faure Biguet.—Le tentacule droit ne présente aucun tubercule; la cuirasse est irrégulièrement chagrinée; les sillons du corps sont peu profonds et s'anastomosent au loin; sa couleur est quelquefois d'un jaune citron assez vif, mais le plus souvent elle n'est que jaunâtre et même réticulée de gris; la tête et les tentacules sont si obscurs qu'on ne peut distinguer les yeux. *Long.* 18 lin.; *larg.* 1 1/2 lig.

Habit. Les montagnes sous-alpines du Dauphiné.

L'animal craint moins le froid que la plupart des autres espèces; car il sort et marche dans les beaux jours d'hiver, se trouvant alors sous les feuilles sèches, dans le bas des vallons resserrés des montagnes sous-alpines, et notamment à Pont-de-Royans (Isère).

† VII. ARION JAUNE, *Arion flavus*, MULLER, *Verm. hist.*, p. 10, nº 208.

L. flavus, capite et tentaculis nigricantibus; clypeo granuloso, apertura laterali antica. NILSSON, *Mollusc. Sueciæ*, pag. 5, nº 5. Long. 25 à 30 millim.

LIMAX AUREUS, GMELIN, *Syst. nat.*, p. 3102, nº 12; TURTON, *Syst. nat.*, IV, p. 74; BOSC, *Buffon de Déterv.*, Vers, tom. I, p. 81.

α) *Flavus capite et tentaculis nigris.*

β) *Albidus, clypeo et corpore subtus subluteis, capite et tentaculis nigricantibus.*

γ) *Pallidus, clypeo flavo, dorso subcinerascente.*

Nous devons à Mr Nilsson d'avoir déterminé le genre de cette espèce de Muller, et nous lui empruntons la description qu'il en donne, celle de Muller nous ayant laissé dans le doute.

Animal. Pollicare inter minimas hujus generis species. Clypeus granulosus, flavus. Dorsum granulato-striatum, rugosum, flavum vel albidum, vel subcinerascens. Apertura lateralis ante medium clypei. Caput et tentacula nigricantia. Corpus subtus subflavum. Mucus flavus uberrimus.

Habit. In sylvis inter folia putrida, passim. Ad *Esperöd* Scaniæ haut raro in Smolandia. Nob. *Boheman.*

Muller dit: *supra* flavus absque omni macula. *Subtus* albus. *Tentacula* lineaque inter hæc et clypeum nigra. *Clypeus* imprimis flavissimus absque rugis concentricis.

Octobri alium semel reperi ab hoc diversum *clypeo* brevi tumido rugis concentricis instructo, *collo* albido, hoc, quod rarum in limace, extensum clypeo longius. Abdomen pallide flavum, cæterum idem. Tumore clypei antico, ac collo longissime extenso singularis. In umbrosis Daniæ et Norwegiæ.

HUITIÈME GENRE. LIMAS, *LIMAX*, nobis, *Hist.*, p. 66; *Prodr.*, p. 18.

Addition *à l'article IV* Anatomie, *Hist.*, *pag.* 67.

Si l'on fend avec un instrument bien tranchant et avec quelque précaution la cuirasse d'un limas jusque vers sa tête, en faisant attention de ne pas déranger le rudiment testacé; et après avoir entièrement écarté les peaux, si l'on saisit la partie antérieure de ce rudiment avec des brusselles en le faisant aller et venir, on aperçoit qu'il adhère très sensiblement par le talon; il adhère quelquefois si fort que, si l'on a la précaution de détacher le cadavre de dessus le plan de position où le mucus pourroit le retenir et même de le soulever un peu d'abord, on a très souvent la satisfaction de le tenir ainsi suspendu par le test même et assez long-temps; si ensuite avec une loupe ou même à l'œil nu, on cherche à voir comment et par quoi il tient, on aperçoit que c'est par un muscle particulier plus blanc et plus dur que les autres parties environnantes, et qui remplit la totalité de la fossette du talon de la pierre. Cette expérience facile à faire prouve que le rudiment testacé n'est point libre dans sa loge, comme quelques anatomistes l'ont pensé.

Addition *à l'article VI* Reproduction *de notre Histoire*, *pag.* 67. Voyez Pl. IVA, fig. 1 à 4.

L'accouplement des limas ayant offert aux observateurs qui ont eu occasion de l'étudier des circonstances assez curieuses, et sur lesquelles on n'est point encore bien fixé, nous croyons devoir ajouter aux renseignements que nous avons donnés la traduction de la note insérée dans le *Journal Encyclopédique* allemand de Mr Ocken sur l'accouplement d'une espèce de limace noire, qui nous paroît être une variété de notre *Limax antiquorum*. Cette note, qui se trouve dans le septième cahier pour 1819 du journal Isis, est de Mr Charles Werlich, conseiller de la chambre des comptes de Rudolstadt, qui raconte ainsi le fait qu'il a observé (1):

« Dans le mois de juin 1808, par une soirée « fraîche et humide, vers les six heures du soir, « je remarquai au tronc d'un peuplier, environ à « deux pieds de terre, deux limaces noires, lon- « gues à peu près de trois pouces, qui s'appro- « choient l'une de l'autre de manière à vouloir for- « mer un cercle de leurs corps. Fig. 1.

« S'étant jointes de façon que l'une avoit la tête « à la queue de l'autre, elles commencèrent au « même instant à s'exciter, à se lécher ou à cha- « touiller avec leurs bouches la partie droite du « corps, située près de l'ouverture qui se trouve « à la cuirasse, laquelle ouverture étoit dans un « mouvement continuel, et s'élargissoit de plus « en plus (les organes de la manducation éprou- « voient le même mouvement). Le cercle qu'elles « formoient se rétrécissoit de plus en plus; et sur « le côté droit immédiatement derrière la tête, il « parut à chaque limace une petite corne blan- « châtre, qui, au commencement, sortoit d'envi- « ron un quart de pouce, et qui grandissoit à me- « sure qu'elles approchoient réciproquement leurs « têtes des ouvertures. Leur position étoit à peu « près telle que la représente la figure 2.

« Enfin elles s'excitèrent avec une ardeur éton- « nante, à la partie qui est près de la cuirasse, où « se trouvent les orifices de la respiration, et se « resserrèrent toujours plus étroitement; leurs « queues s'unirent, les corps s'entortillèrent par « en bas, et s'étendirent en forme de spirale, à « peu près comme la figure 3.

« Alors elles se chatouillèrent avec encore plus « d'ardeur, et les petites cornes blanchâtres s'alon- « gèrent d'un pouce. Tout-à-coup ces petites cor- « nes s'approchèrent l'une de l'autre, et en un clin « d'œil se formèrent en spirale en s'alongeant à « l'instant d'environ trois pouces. Le mouvement « dans l'entortillement de ces cornes se faisoit « avec tant d'action et d'intimité, et d'une ma- « nière si manifeste, qu'il est presque impossible « de le décrire. Au commencement ces cornes « étoient d'un blanc bleuâtre et presque transpa- « rentes, et peu-à-peu elles prirent une petite « teinte jaunâtre. La position des limaces étoit à « peu près alors comme on la voit figure 4. On ne « put distinguer que pendant quelques secondes « l'entortillement de chaque corne en particulier; « car il devint si intime qu'elles parurent n'en plus « faire qu'une, et en se resserrant ainsi leur exten- « sion diminua un peu. A la partie inférieure de « celles-ci, on distinguoit un petit rebord frangé « qui suivoit le mouvement spiral. Pendant cet

(1) Nous avons fait copier les figures qui accompagnent cette note, afin de faciliter l'intelligence du récit très intéressant de Mr Werlich.

« acte qui dura bien une demi-heure, les chatouil- « lements réciproques parurent avoir été portés « au dernier degré.

« Enfin ces cornes s'étoient tellement réunies et « serrées qu'on ne distinguoit plus de spirale. La « jonction des deux limaces par le côté droit, der- « rière la tête, consistoit alors en un cordon blan- « châtre et rond, de la grosseur d'un fort tuyau de « plume; sa partie inférieure avoit part au mou- « vement des limaces (cela ressembloit à une pe- « tite limace blanche). L'agitation dans cette par- « tie duroit toujours; néanmoins les deux petites « cornes n'étoient plus en spirale, mais l'une contre « l'autre, au moins cela me parut ainsi. Je pris cela « pour le commencement de la fécondation réci- « proque, et je conjecturai que lorsqu'elles étoient « en spirale, les bouts de ces cornes s'étoient ren- « contrés, et que le mouvement les avoit fait « pénétrer l'un dans l'autre. C'est sûrement là le « moyen de rendre raison du raccourcissement et « de l'agitation, puisqu'elles devinrent enfin pa- « rallèles l'une à l'autre; et alors dans ce redres- « sement elles agirent l'une sur l'autre. Après cela « j'aperçus une nouvelle agitation à la partie pos- « térieure des limaces; leurs queues se séparè- « rent, les têtes cessèrent de se chatouiller, tout « le corps se mit en mouvement, et elles firent des « efforts pour monter plus haut à l'arbre: cela eut « lieu en effet, et elles montèrent encore à envi- « ron deux pouces ainsi l'une à côté de l'autre.

« Elles se tenoient toujours de la même ma- « nière, et les mouvements exprimoient toujours « de l'ardeur: je pensai que c'étoit seulement là le « véritable instant de la fécondation; car les cui- « rasses des limaces étoient dans une forte agita- « tion en avant et en arrière, et la limace de droite « me parut dans un état de défaillance. — L'ins- « tant d'après, elles s'efforcèrent toutes deux à se « séparer; l'une plia la partie supérieure de son « corps à droite, et l'autre à gauche. Il se passa « encore quelques minutes avant que les deux pe- « tites cornes se séparassent. Cela leur plut enfin, « les deux cornes se séparèrent l'une de l'autre, « et chacune tira avec elle un morceau long d'un « pouce et demi; alors les limaces se quittèrent « tout-à-fait. »

En comparant cette observation avec celles que nous avons rapportées dans notre ouvrage, on trouvera, sans doute, quelque analogie dans l'acte dont il s'agit, entre ce qui a été observé par Mr Werlick, la description de Redi, et ce qui nous a été communiqué par Mr Faure Biguet sur l'accouplement de l'*agrestis;* mais il est évident que l'observation de Mr Werlich est incomplète, quoique fort curieuse, et sans doute aussi celle de Redi. D'un autre côté, il paroît certain que toutes les espèces n'offrent pas les mêmes phénomènes dans la manière dont s'opère cet accouplement, qui a besoin d'être observé avec soin sur chacune d'elles.

ESPÈCES.

I. LIMAS DES ANCIENS, *Limax antiquorum*, nobis, *Hist.*, p. 68; Pl. IV, Pl. VIII A, fig. 1, et Pl. VIII D, fig. 5. *Prodr.*, p. 20.

Ajoutez à la synonymie générale:

L. CINEREUS, PFEIFFER, *Syst. Anord.*, p. 20, n° 3; LAMARCK, *An. sans vert.*, 2e édit., tom. VI, 2e part., p. 50, n° 3; NILSSON, *Molluc. Sueciæ*, p. 6, n° 6; DE BLAINV., *Dict. des sc. nat.*, tom. 26, p. 430.

Var. α) Ajoutez: Pl. VIII A, fig. 1, et VIII D, fig. 5 (celle-ci copie de la fig. de Sturm).

L. CINEREO-NIGER, NILSSON, *Mollusc. Sueciæ*, p. 7, n° 7.

Var. δ) Ajoutez: BARBUT, *Gen. verm.*, tab. 3, fig... sans n°. Copie de la première figure de Jonston, mais embellie de fantaisie.

Var. η) Ajoutez: BARBUT, *Gen. verm.*, tab. 3, fig. 3. Copie de la fig. de Jonston.

Habit. Toute l'Europe, dans les celliers, les endroits frais et humides des habitations, les forêts ombragées et épaisses; l'Archipel; Ténériffe selon LEDRU. α) La forêt de Fontainebleau. *Comm.* DUFRESNE; l'Allemagne, le Jorat. γ, δ, ε, ζ. Le Jura, le Jorat, la Suisse, la France, l'Angleterre, l'île de Zante, etc.

† II. LIMAS DES ALPES, *L. alpinus*, nob., *Prodr.*, p. 21, n° 2; *Hist.*, Pl. IV A, fig. 5 à 7.

Gracilis; cylindraceus, carina dorsali, postice obtuso; supra flavescente, nebulosus, maculis irregularibus depicta, lateris obscuris, margine cœruleo. Clypeo obscure fusco, postice scutatiformis.

DE BLAINVILLE, *Dict. des sc. nat.*, tom. XXVI, p. 430. *L. cinereus, var.*

Habit. Les forêts sombres des Alpes, sous l'écorce des vieux troncs de sapins demi-pourris. Nous devons à l'amitié de notre respectable et excellent ami M^r^ le docteur Studer, de Berne, la connoissance de cette belle espèce, dont il nous a

envoyé plusieurs bons dessins, d'après lesquels nous avons fait graver nos figures; elle ressemble beaucoup à la précédente, dont elle paroît cependant très distincte.

III. LIMAS TACHETÉ, *L. variegatus*, DRAP.; nobis, *Hist.*, p. 71, pl. 5, fig. 1-6; *Prodr.*, p. 21, n° 3.

Var. α) Ajoutez: BARBUT, *Gen. verm.*, tab. 3, fig. 4. Copie de Lister.

DE BLAINVILLE, *Dict. des sc. nat.*, tom. XXVI, p. 430. *L. flavus.*

Habit. Ajoutez: Malte; Valence, en Espagne.

IV. LIMAS GÉLATINEUX, *L. tenellus*, MULLER; nobis, *Prodr.*, p. 21.

Virescens, capite tentaculisque nigris. Long. 10 unc., MULLER.

GMELIN, *Syst. nat.*, p. 3102.

DRAPARN., *Tabl.*, p. 103, n° 9.

Hist., p. 127, n° 10.

ROISSY, *Buffon de Sonnini.* Moll., t. V, p. 183, n° 9.

TURTON, *Syst. nat.*, p. 74.

NILSSON, *Mollusc. Sueciæ*, p. 10, n° 9.

DE BLAINV., *Dict. des sc. nat.*, t. XXVI, p. 431.

Totus albidus. Clypeus *in luteum*, abdomen *in virescentem colorem aliquantum vergit; ille margine postico, hoc apice supra nigricat.*

In fossulis nemorum foliis aridis repletis; primovere. MULLER.

Voici la description qu'en fait Draparnaud.

Animal: pâle, verdâtre, avec une légère teinte noire au-dessus du manteau et du corps, qui est très peu ridé. La tête est noire ainsi que les tentacules, d'où partent deux lignes le long du cou. Animal très visqueux. Il habite dans les lieux ombragés et humides. DRAPARN.

Habit. Le Danemarck, MULLER; la France méridionale, les environs de Montpellier et le Quercy. Dans la France méridionale, elle n'atteint jamais, à ce qu'il paroît, la longueur que Muller lui assigne. Nous avons reconnu cette espèce en Quercy, mais nous n'en avons conservé aucune description ni figure.

V. LIMAS VALENTIEN, *L. valentianus*, nobis, *Prodr.*, p. 21, n° 5; *Hist.*, Pl. VIII A, fig. 5, 6.

Rufus, flavo variegatus; clypeo dorsoque fasciis nigris duobus donatus.

Habit. Nous avons reçu cette espèce dans la liqueur, ce qui ne permet pas d'en faire la description ni la figure d'une manière bien exacte. Elle se trouve à Valence, en Espagne, dans les jardins.

VI. LIMAS AGRESTE, *L. Agrestis*, LINNÆUS; nobis, *Hist.*, p. 73, Pl. V, fig. 7-10; *Prodr.*, p. 21. Ajoutez:

J. C. LEUCHS, *Vollständ. Naturg. der Ackerschnecke*, etc. *Nürnberg.* 1820.

PFEIFFER, *System. Anord.*, p. 21, n° 5.

LAMARCK, *Anim. sans vert.*, 2e édit., tom. VI, 2e part., p. 50, n° 4.

NILSSON, *Mollusc. Succiæ*, p. 8, n° 8.

DE BLAINVILLE, *Dict. des sc. nat.*, tom. XXVI, p. 430.

Habit. Les jardins, les vergers, la campagne dans toute l'Europe; Montfalcon près Trieste; Valence en Espagne; les Alpes; l'île de Ténériffe, d'après Ledru; l'Ile-de-France.

VII. LIMAS BILOBÉ, *L. Bilobatus*, nobis, *Hist.*, p. 74, Pl. V, fig. 11 (par erreur citée fig. 2); *Prodr.*, p. 22.

Habit. Les environs de Paris. N'ayant pas retrouvé cette espèce, il est vraisemblable que les lobes observés sont dus à un accident, et qu'elle doit se réunir à la précédente.

† VIII. LIMAS SYLVATIQUE, *L. Sylvaticus*, DRAP. Pl. VIII D, fig. 2 (copie de celle de Drap.); DRAPARN., *Hist.*, p. 126, pl. 9, fig. 11. Nobis, *Prodr.*, p. 22, n° 8.

Violaceus, immaculatus; clypeo gibboso; corpore subrugoso; apertura laterali postica.

Animal: alongé, assez grêle; tête d'un brun clair; tentacules inférieurs très petits; les supérieurs sont assez longs, et ont à leur sommet un point très noir. De la base des tentacules partent deux petites bandes brunes qui vont jusqu'au manteau. Entre ces deux bandes, et sur le milieu du cou, est une ligne noire bien marquée avec des stries latérales. Le manteau est d'un violet rougeâtre, bossu vers sa partie postérieure, et marqué de stries circulaires; le trou latéral se trouve vers l'extrémité postérieure du manteau; le corps est longitudinalement strié ou ridé, et d'un violet bleuâtre; le bord du pied est étroit, marqué par une bande rousse ou jaune, et paroît n'avoir qu'une seule strie longitudinale; le mucus est très blanc et épais. Lorsqu'on touche cette limace, elle répand en abondance une bave blanchâtre. DRAP.

Habit. Dans les bois des environs de Montpellier. On pourroit douter, dit Draparnaud, si ce

n'est pas une variété de l'agrestis. Elle varie un peu pour les couleurs.

IX. LIMAS JAYET, *L. Gagates*, Draparn.; nobis, *Hist.*, p. 75, Pl. VI, fig. 1, 2; *Prodr.*, p. 22, n° 9.

De Blainville, *Dict. des sc. nat.*, tom. XXVI, p. 431.

Habit. α) La France méridionale; Malte; Valence en Espagne, où on la nomme vulgairement *bohuet;* elle se trouve particulièrement dans les ruisseaux d'arrosages des jardins de cette ville. β) Les environs de la Rochelle, *Comm.* d'Orbigny.

Observation. Nous avons cru reconnoître sous le rebord postérieur et terminal de la cuirasse de cette espèce, deux stigmates ou petits orifices particuliers dont nous ignorons la destination; ils servent sans doute à une sécrétion quelconque: peut-être font-ils partie du système de circulation pour les fluides à la surface du corps de cette limace, d'autant mieux qu'ils ne se trouvent point chez les autres espèces. Comme d'ailleurs l'organisation de la cuirasse est assez remarquable par le sillon qui entoure la saillie du test interne à une ligne environ du bord de cette cuirasse, que celle-ci au lieu des lignes convergentes des autres offre une surface granulée ou en vermicel comme celle des arions, il ne seroit pas impossible que ces particularités, qui se retrouveront sans doute sur d'autres limaces, ne donnent un jour la possibilité d'en former un sous-genre.

X. LIMAS DE SOWERBY, *Limax Sowerbii*, nobis, Pl. VIII D, fig. 7, 8.

Lutescens, fusco tesseratus; capite et tentaculis nigris; clypeo granuloso, sulco marginali; carina dorsali succinea, valde notata: lateribus pallidis.

Jaunâtre, tachetée par un réseau brunâtre; le dessus de la tête et les tentacules noirs; la cuirasse grenue avec un sillon marginal, bien marqué; la carène dorsale très prononcée, couleur de succin; les côtés du corps pâles.

Cette espèce a des rapports avec la suivante, mais, comme la précédente, elle a sur la cuirasse un sillon circulaire ou ovale qui suit ses bords à quelque distance et forme une sorte de relief dans le milieu du capuchon.

Le plan locomoteur a ses côtés assez marqués, en quelque sorte comme chez les arions.

Tout le corps est nébuleux, mélangé de jaune et de brun; la tête et les tentacules sont obscurs; la carène du dos est bien distincte depuis la cuirasse, et elle est orange ou couleur de succin. Vers le plan locomoteur la teinte est jaunâtre pâle: ce plan lui-même est de cette nuance. Ce limas s'allonge beaucoup.

Habit. Les environs de Londres, dans les jardins, où elle a été découverte par Mr Sowerby.

† XI. LIMAS MARGINÉ, *L. marginatus*, Drap.; Pl. VIII D, fig. 9 (copie de celle de Drap.), *Prodr.*, p. 22, n° 10.

Cinereus; clypeo maculato punctato, utrinque fasciato; corpore reguloso punctato; dorso carinato.

Draparn., *Tabl.*, p. 103; *Hist.*, p. 124, n° 5, pl. 9, fig. 7.

L. cinereus, Blainv., *Dict. des sc. nat.*, p. 430.

Cette espèce, aussi grande que la *limace rouge*, est remarquable par son dos sensiblement caréné, ou terminé par une arête longitudinale, plus ou moins saillante, selon la position de l'animal. Cette arête est d'un blanc cendré ou jaunâtre; les tentacules sont d'un brun pâle, ainsi que le cou, qui est marqué de deux raies longitudinales. A la jonction des deux tentacules supérieurs, il y a un peu de noir, et il en part une ligne noire sur le milieu du cou. Sur tout le corps, qui est légèrement ridé, on voit de petits points noirs épars çà et là; mais sur le manteau, qui est grenu, ces points sont plus nombreux et plus grands: ils y forment une bande noire de chaque côté. Le bord du pied ne montre pas de petites lignes transversales. Le mucus est blanc.

Les jeunes ne diffèrent guère des adultes que par la grandeur, ainsi que l'observe Muller au sujet de son *L. marginatus*, qui paroît d'ailleurs être le nôtre, quoique nous ne l'ayons pas trouvé comme lui sur le hêtre, mais bien dans les fentes et les creux des vieux murs, d'où il ne sort guère que la nuit. Il se cache à la lueur des flambeaux.

Cette espèce est très commune dans le Sorézois, où elle se montre en mai et en automne Draparnaud.

L. marginatus, Muller, *Hist. verm.*, p. 10.

Limax cinereus, clypeo utrinque striga obscura, abdomine pallide cærulescente. Long. 2 unc.

Gmelin, *Syst. nat.*, p. 3102.

Bosc, *Buffon de Déterv.*, Vers, t. I, p. 81.

Roissy, *Buffon de Soun.*, Moll., t. V, p. 182.

Turton, *Syst. nat.*, p. 74.

Striga clypei in omnibus nota constans; maculæ raræ nigræ in abdomine paucorum. Carina dorsi alba, utrinque cinereo-subcærulescens.

Juniores et adulti iisdem coloribus.

In fago vulgaris pressio vere et novembri. Mul.

Habit. Nous rapportons avec quelque doute cette espèce au genre Limax; cependant la carène dorsale semble justifier notre détermination.

† XII. LIMAS GRÊLE, *L. gracilis*, Rafinesque, *Annals of nature*, etc., numb. I, 1820, sp. 75.

De Blainv., *Dict. des sc. nat.*, t. XXVI, p. 432.

Voici la traduction du passage de ce savant au sujet de cette espèce :

Corps grêle, tête et tentacules inférieurs fauves; tentacules supérieurs bruns; manteau d'un fauve foncé; dos brun, uni, blanc sale en dessous; queue brune, obtuse en dessus, mucronée et aiguë en dessous. — Probablement une vraie limace.

De plus, elle a les deux longs tentacules insérés sur le cou, tandis que les petits seuls sont terminaux et légèrement en massue. On peut donc en former le sous-genre *Deroceras*.

Long. environ un pouce.

Habit. Dans les bois de Kentucky. Nous présumons qu'elle appartient réellement au genre des Limas.

† XIII. LIMAS LISSE, *L. lævis*, Mull., *Verm. hist.*, p. 1, n° 199.

Niger, glabriusculus. Long. 5 lin.; *lat.* 1 lin.

Gmelin, *Syst. nat.*, p. 3099.

Bosc, *Buffon de Déterv.*, vers, t. I, p. 79.

Turton, *Syst. nat.*, p. 72.

De Blainville, *Dict. des sc. nat.*, tom. XXVI, p. 432.

Corpus totum nigrum, nitidum, absque rugulis nudo oculo in clypeo aut abdomine conspicuis; nec striæ ullæ margine abdominis supra aut subtus. Planum inferius utrinque nigrum absque striis transversis, aurea media longitudinali sola pallida. Ope lentis in clypeo striæ transversæ undulatæ, non interruptæ; in dorso abdominis rudimenta rugularum conspiciuntur.

Quavis ætate limace atro angustior est: rependo collum in longitudinem clypei extendit.

Ob summam cum Fasciola *terrestri similitudinem, primum inter limaces locum obtinet. Tentacula enim si demas, vix diversus crederetur.*

In muscis, mense octobris, aut frequens.

† XIV. LIMAS A GRAND BOUCLIER, *L. Megaspidus*, Blainville; nobis, *Hist.*, p. 76, Pl. VI, fig. 4; *Prodr.*, p. 23, n° 13.

De Blainville, *Dict. des sc. nat.*, tom. XXVI, p. 431.

Habit...? Cette espèce, décrite sur un individu conservé dans la liqueur, a besoin d'être observée sur le vivant pour être admise dans le système.

ESPÈCES INCERTAINES
ENTRE LES GENRES ARION ET LIMAS.

† 1. LIMAX BRUNNEUS, Draparnaud.

Nigrescens, subrugosus, collo clypeo longiore.

Draparn., *Tabl.*, p. 104, n° 13.

Hist., p. 128, n° 11.

Roissy, *Buffon de Sonn.*, Moll., t. V, p. 183, n° 10.

Animal d'un brun noirâtre, légèrement ridé; manteau plus pâle et comme jaunâtre à sa partie postérieure, surtout du côté gauche. Il est marqué de fines rides transversales, tandis que le corps est ridé longitudinalement. Tentacules courts; le cou sort un peu hors du manteau quand l'animal marche.

Habit. Dans les lieux très humides des environs de Montpellier.

† 2. L. FUSCUS, Mul., *Verm. hist.*, p. 11, n° 209.

Rufescens, linea laterali dorsoque nigricante.

Gmelin, *Syst. nat.*, p. 3102.

Turton, *Syst. nat.*, p. 74.

Bosc, *Buffon de Déterv.*, Vers, t. I, p. 81.

Long. 8 lin.

Supra rufescens; dorso clypei et abdominis macula longitudinalis fusca; utrinque linea nigricans clypei sinuata. Subtus albus. Tentacula nigra.

In nemorosis. Plures magnitudine æquales, juniores forte, december reperi. Muller.

† 3. L. CINCTUS, Muller.

Flavescens, clypeo abdomineque cingulo cinereo, Muller.

Long. 2 pouces.

Ström, *Sond. mör.*, I, p. 203, n° 3.

Muller, *Verm. hist.*, p. 9, n° 205.

Gmelin, *Syst. nat.*, p. 3101.

Bosc, *Buffon de Déterv.*, t. I, p. 81.

Turton, *Syst. nat.*, p. 74.

Succini coloris supra absque omni macula. Sub-

NOUVELLES ADDITIONS
A LA
FAMILLE DES LIMACES.

Avant que la science eût à regretter la mort prématurée de Férussac, ce savant plein de zèle avait recueilli bien des matériaux inattendus, à la suite de la persévérante impulsion qu'il sut donner à l'étude des mollusques terrestres. Il ne tarda pas à s'apercevoir de l'insuffisance de ses premiers travaux. La famille des Limaces lui en fournit un exemple, car, après en avoir clos l'histoire, quelques années à peine écoulées, il fut obligé de la rouvrir et de la compléter par un supplément considérable (1). Cette famille, très négligée des naturalistes, s'enrichit alors rapidement, et un second supplément fut ajouté au premier, sans que pour cela la science fût entièrement satisfaite (2). En effet, aux premières planches consacrées à cette famille, Férussac en ajouta plusieurs autres, dans lesquelles furent représentés des animaux qui attendent encore leur description. Si d'autres années eussent été accordées par la Providence à Férussac, il eût vu s'augmenter encore cette famille des Limaces, si pauvre au moment où il commença à s'en occuper, et il aurait aujourd'hui à y ajouter un supplément au moins aussi considérable que tout ce qu'il avait publié jusqu'alors sur cette matière. Tous les amis sincères de la science regretteront avec nous qu'un savant qui avait consacré ses veilles à répandre la lumière sur un sujet difficile, n'ait pas assez vécu pour l'achever entièrement, et l'amener à cet état de perfection que l'on devait attendre de lui.

Dans le plan que nous nous sommes tracé pour terminer l'ouvrage de Férussac, nous devons décrire toutes les espèces représentées dans la série générale des planches. Nous en trouvons plusieurs de la famille des Limaces; nous sommes donc obligé d'ouvrir un nouveau supplément, mais beaucoup moins complet que ne l'exige l'état actuel de la science, devant nous borner à la description des espèces figurées depuis longtemps par Férussac. Les additions nouvelles auront particulièrement rapport à un genre très voisin des *Vaginules*, et qui a été proposé par Van Hasselt sous le nom de *Meghimatium*. Quoique très voisin des *Vaginules*, ce genre se distingue par quelques caractères, et, sans y attacher plus de valeur qu'il ne mérite, nous le conserverons dans cet ouvrage non seulement parce que Férussac l'avait adopté, mais encore parce que nous le croyons suffisamment distinct. Nous aurons à ajouter seulement trois espèces de Limaces à celles déjà décrites par Férussac. Nous n'avons rien retrouvé dans les notes de ce savant qui ait rapport à elles, et nous sommes obligé de nous en rapporter à des figures dessinées d'après des animaux conservés dans la liqueur, violemment contractés, et très probablement altérés dans leur couleur. Nous n'avons même pas d'indications sur les localités qu'ils ont habitées. Ces documents imparfaits seront d'une bien faible utilité jusqu'au moment où ils seront complétés par les nouvelles recherches des naturalistes.

Dans l'ordre naturel de la méthode adoptée par Férussac, et suivie par le plus grand nombre des conchyliologues, le genre *Vitrine* doit venir à la suite des Limaces, comme un intermédiaire naturel entre ce genre et celui des Hélices. Il en est de même du petit genre *Daudebardia* d'Hartmann. Férussac l'avait pressenti, mais il y rapportait des espèces qui ne lui appartiennent pas; il confondait, par exemple, dans son genre *Hélicophante* les *Helix brevipes* et *cafra*, ainsi que le *cornu-giganteum*, proposant ce rapprochement en se fondant exclusivement sur la forme générale des coquilles, supposant d'après elles une similitude parfaite dans les animaux; cette ressemblance n'existe pas. Les espèces étrangères au genre *Daudebardia* sont décrites parmi les Hélices; ce petit genre lui-même viendra à la suite de celui des Limaces.

(1) *Tableau systématique de la famille des Limaces* (juin 1821), faisant partie de l'ouvrage de Férussac, intitulé : *Tableaux systématiques des animaux mollusques classés en familles naturelles*, p. 1 à 27.

(2) Nouvelles divisions des Pulmonés sans opercule (juillet 1823) p. 96α à 96λ, et qui précèdent nos nouvelles additions.

I. LIMACE ENFUMÉE.

Limax infumatus, Férussac.

(Pl. 8 F, f. 1-3.)

L. corpore elongato, antice obtuso, postice attenuato, oblique truncato, superne carinato, in medio gibboso, longitudinaliter striato, striis subgranulosis; clypeo magno, lævi, regulariter ovato, antice subtruncato. Capite...? tentaculis...?

Habite......?

Cet animal appartient sans aucun doute au genre *Arion* de Férussac. Il présente cependant quelques caractères qui le rendent distinct de toutes les espèces du même groupe. Contracté dans la liqueur, cet animal ne montre plus certaines parties essentielles de lui-même; la tête et les tentacules sont rentrés dans l'intérieur du corps. La coloration elle-même doit avoir subi de notables dégradations, comme il arrive chez toutes les Limaces, malgré les soins que l'on prend pour en assurer la conservation.

Description. Cet animal est allongé, rétréci en avant, renflé dans le milieu. L'extrémité postérieure du pied est obliquement tronquée par un grand crypte muqueux; la surface supérieure est fortement carénée dans toute sa longueur, jusqu'à sa jonction avec le bouclier. Ce bouclier est très grand; il occupe toute la partie moyenne de l'animal : il est presque symétrique, ovalaire, un peu tronqué en avant, très gibbeux dans le milieu; il ne laisse apercevoir au-dehors aucune trace de l'osselet qu'il porte dans son épaisseur. Une fente sur le côté droit indique la place de l'ouverture de la respiration. Toute la surface de ce bouclier est lisse; celle du corps présente un grand nombre de stries assez régulières, subgranuleuses, et aboutissant toutes à un bourrelet plissé qui fait la circonférence du pied. La surface du corps est d'un brun noirâtre couleur de fumée; le bouclier est de la même nuance, mais plus intense.

Cet animal, contracté, a 57 millimètres de longueur et 15 de largeur.

II. LIMACE ÉTRANGÈRE.

Limax extraneus, Férussac.

(Pl. 8 F, f. 5-7.)

L. corpore elongato, lateraliter tenuistriato, marginato, postice truncato, clypeo maximo, convexo, in medio perforato; testacea minima, unguiformi, recondante; tentaculis?

Habite?......

Férussac comprenait cet animal dans son genre *Arion*, parce que son pied est tronqué en arrière et porte un crypte muqueux au centre de la troncature. Pour nous, le genre *Arion*, ainsi que nous l'avons dit dans plusieurs occasions, n'est point suffisamment caractérisé pour entrer dans une bonne méthode naturelle; il rentre dans les Limaces, et c'est pour cela que nous rangeons dans ce dernier genre l'espèce singulière figurée il y a bien des années par Férussac. Cet animal, ainsi que plusieurs autres, devra peut-être constituer un genre particulier; il diffère, en effet, des autres Limaces, non seulement par un bouclier un peu plus grand, mais encore par une perforation subcentrale de ce bouclier, au moyen de laquelle apparaît au dehors un rudiment testacé qui paraît fort différent de celui déjà connu dans les autres Limaces. S'il faut s'en rapporter aux figures, ce rudiment testacé serait très convexe d'un côté, et serait creusé de l'autre d'une concavité correspondante. Cependant il faut l'avouer, les figures laissent des doutes : il en est une, entre autres, qui ferait supposer une forme complétement ovoïde au rudiment testacé dont il est question. Quoi qu'il en soit, ces espèces offriraient le seul exemple de Limaces à écusson perforé, duquel sortirait un rudiment testacé non tourné en spirale. Ce serait donc un degré à ajouter dans la graduation, pour ainsi dire insensible, qui s'établit entre les Limaces et les Parmacelles.

Description. L'animal est d'un brun pâle, livide, uniforme, probablement dû à son immersion dans l'alcool. La surface du bouclier est lisse; cet organe, très grand, se prolonge en avant, de manière à pouvoir offrir un abri à la tête lorsque l'animal se contracte. Une fissure

du côté droit indique la position de l'ouverture respiratrice. Le pied est étroit, terminé en pointe assez aiguë. Sa surface dorsale est fortement carénée, et son bord est limité par un bourrelet marginal fort étroit. Toute la surface supérieure est couverte de stries fines et presque effacées. La tête est contractée, et les tentacules rentrés sur eux-mêmes : nous ne pouvons donc donner les moindres détails sur ces organes importants.

Ainsi contracté, cet animal a 46 millimètres de longueur et 11 de largeur.

III. LIMACE PROBLÉMATIQUE.

Limax problematicus, Férussac.

(Pl. 8 F, f. 13-17.)

L. corpore ovato, fusco-griseo, albo marginato, utrinque attenuato, postice truncato, superne carinato, in medio clypeo maximo detecto. Clypeo in medio aperto; apertura magna ovali; capite.....

Habite.......?

Férussac avait parfaitement raison en donnant à cet animal le nom de *problematicus* : il est, en effet, fort incertain pour le genre et pour l'espèce. Il présente les mêmes caractères que celui que nous venons de décrire, mais il s'en distingue spécifiquement, et il mérite, aussi bien que son congénère, d'attirer l'attention du naturaliste; car il serait indispensable qu'un animal aussi intéressant fût observé vivant, et dessiné dans de meilleures conditions que celles où il a été reproduit dans cet ouvrage.

Description. Conservé dans la liqueur, et contracté à son contact, cet animal présente une forme que probablement il n'a pas pendant sa vie. Il est allongé, limaciforme, obtus en avant, mais, en arrière, son pied se rétrécit considérablement. Il est tronqué en arrière par un crypte muqueux assez grand, et sa surface supérieure est fortement carénée. La plus grande partie de la surface supérieure de l'animal est recouverte d'un très grand bouclier, très gonflé, très épais en arrière, aminci en avant, et très propre à cacher la tête de l'animal lorsqu'il se contracte complétement. Dans ce bouclier est contenu un osselet dont une grande partie est visible au dehors au moyen d'une ouverture naturelle, fort grande, ovalaire, percée à la partie moyenne et postérieure de ce bouclier. Cet osselet, convexe d'un côté, concave de l'autre, est jaunâtre, et ressemble à un petit œuf coupé en deux dans son grand diamètre. La surface de ce bouclier paraît lisse, mais celle du corps paraît finement striée. Ces stries aboutissent à la circonférence du pied, bordée d'un petit bourrelet blanc. La tête, contractée, est obtuse, et l'on y remarque les points par où les tentacules sont rentrés sur eux-mêmes.

Ce petit animal a 25 millimètres de longueur et 8 de large.

GENRE MEGHIMATE, *MEGHIMATIUM*, *Hasselt.*

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Animal limaciforme, convexe en dessus, plan en dessous. Pied aussi grand que le corps. Bouclier très grand, occupant toute la surface dorsale, débordant le pied dans toute la circonférence, échancré et percé à droite et en avant par l'ouverture de la respiration. Tête courte et obtuse, en partie cachée sous l'extrémité antérieure du bouclier, portant quatre tentacules : deux supérieurs, grands, oculifères au sommet; deux inférieurs, cylindracés et très courts. Aucune trace de rudiment testacé dans l'épaisseur de la cuirasse.

Le genre *Meghimate* a été proposé par Van Hasselt, en 1824, dans les notes adressées par lui à M. de Férussac, et publié dans le troisième volume du *Bulletin universel*. Adopté par Férussac dans les planches de cet ouvrage, ce genre a été à peine mentionné par un petit nombre de zoologistes. Les caractères, en effet, paraissent peu précis. Cuvier, dans une courte note de la

deuxième édition du *Règne animal*, dit que ce genre paraît devoir se joindre à celui des *Vaginules*, ce qui est répété par Voigt dans l'édition allemande du même ouvrage. Cependant l'examen approfondi des caractères connus des deux genres semble les séparer d'une manière définitive.

Il faut se rappeler que, dans les *Vaginules*, l'ouverture de la respiration et de l'anus est située à l'extrémité postérieure de l'animal, et les organes de la génération eux-mêmes sont séparés entre eux, l'organe mâle se trouvant sous le tentacule du côté droit, et l'organe femelle vers le milieu du même côté. Dans les *Meghimates*, ces dispositions sont changées, et se rapprochent beaucoup plus de celles des Limaces. En effet, l'organe de la respiration est reporté sur l'extrémité antérieure du corps, et son ouverture est située en avant et à droite exactement comme dans les Limaces. Cette différence dans la situation de l'ouverture de la respiration entraîne nécessairement un changement semblable dans la position de l'anus; car, sans exception, dans tous les animaux pulmonés, terrestres ou fluviatiles, l'anus accompagne toujours l'ouverture qui donne accès à l'air dans la cavité branchiale. Tout porte à croire qu'il en est de même pour les organes de la génération; ils sont probablement réunis dans les *Meghimates* de la même manière que dans les Limaces. Dans les *Vaginules*, l'extrême éloignement de l'anus et de la tête a permis aux deux sortes d'organes générateurs d'occuper des places distinctes dans la longueur du côté droit de l'animal. Mais aussitôt que l'anus est reporté en avant, les organes de la génération reprennent naturellement leurs rapports accoutumés, et ont leur issue commune au-dessus du grand tentacule droit. D'après ce que nous venons d'exposer, le genre *Meghimate* n'aurait de commun avec les *Vaginules* que le grand bouclier qui recouvre tout le corps et déborde le pied. Ce pied est en proportion plus large que dans les *Vaginules*. Un sillon étroit le sépare du bouclier; il est aplati en dessous, pointu en arrière et tronqué en avant.

La tête est fort petite, peu saillante, cachée en partie par le rebord antérieur du bouclier; comme dans les autres pulmonés terrestres, elle porte quatre tentacules inégaux : les supérieurs sont grands, grêles, cylindracés, et terminés en avant par de petits renflements oculifères. Les tentacules buccaux sont extrêmement courts : ils sont simples, cylindriques et obtus au sommet.

Les caractères que nous venons d'exposer rendent facile la détermination du rang que doit prendre le genre *Meghimatium* dans la série naturelle des genres. Il est évident que c'est avec les Limaces qu'il a le plus grand nombre d'affinités, quoiqu'il ait l'apparence extérieure des *Vaginules* par le développement énorme du bouclier, qui, ainsi que dans ce dernier genre, envahit toute la surface du corps. Mais il ne faut pas attacher plus de valeur qu'il ne faut à ce caractère d'une moindre importance relativement à tous les autres. Ce qui constitue essentiellement une Limace, c'est la position de l'ouverture de la respiration et de l'anus, ainsi que celle des organes de la génération. Or, dans les *Meghimates*, les organes dont nous parlons sont disposés comme dans les Limaces, c'est donc près de ce genre que doit venir se ranger celui qui a été constitué par M. Van Hasselt. A cause du grand développement de la cuirasse, il peut être considéré comme un intermédiaire imparfait entre les limaces et les *Vaginules*. Peut-être retrouvera-t-on plus tard d'autres animaux intermédiaires qui combleront davantage l'intervalle qui existe encore entre les deux genres dont nous nous occupons.

Les *Meghimates* sont de petits animaux qui jusqu'ici n'ont été rencontrés qu'à l'île de Java, où M. Van Hasselt en a fait la découverte. Elles vivent dans les forêts vierges des hautes régions de l'île. Le nombre des espèces connues est peu considérable; elles se réduisent à celles que Férussac a fait figurer dans son ouvrage, et dont nous allons donner une courte description.

1. MEGHIMATE CYLINDRACÉE.

Meghimatinm cylindraceum, Férussac.

(Pl. 8 F, f. 8, 9.)

Nous ne pouvons caractériser cette espèce; nous la connaissons uniquement d'après la figure que Férussac en a donnée dans la planche à laquelle nous renvoyons. Cette figure représente un animal contracté par son immersion dans la liqueur, altéré sans doute dans sa forme et pro-

bablement dans sa couleur. Ce mollusque appartient sans aucun doute au genre *Meghimate*, il en présente tous les caractères. Un grand bouclier s'étend sur toute la surface dorsale; il montre à droite et en avant une échancrure large et profonde, conduisant à l'ouverture de l'organe de la respiration. Un sillon étroit et peu profond, creusé à la circonférence du corps, sépare le bouclier de l'organe locomoteur. Ce dernier organe est large à peu près comme dans les Limaces : il est très pointu en arrière. Toute la surface de l'animal est lisse. Sa tête, contractée, est complétement rentrée dans l'intérieur du corps; elle ne laisse apercevoir par conséquent aucune trace de tentacules, ce qui nous fait croire que chez cet animal les tentacules sont complétement rétractiles, comme dans les Limaces et les Hélices, ce qui n'a pas lieu, comme on le sait, dans les *Vaginules*. La couleur est uniformément la même dans toutes les parties du corps; elle est d'un brun terne assez foncé, semblable à celles que prennent beaucoup de mollusques et d'animaux mous, lorsqu'ils sont plongés en trop grand nombre dans du tafia ou d'autres liqueurs alcooliques.

D'après la figure, cet animal a 30 millimètres de longueur et 9 de largeur.

II. MEGHIMATE SILLONNÉE.

Meghimatium strigatum, Van Hasselt.

(Pl. 8 E, f. 1.)

M. corpore elongato, utraque extremitate attenuato, postice acuminato, dorso convexo, albo, fasciis angustis, longitudinalibus, nigris, ornato; tentaculis superioribus prælongis, cylindraceis; inferioribus brevibus.

Meghimatium strigatum, Van Hasselt, *Bull. des sc. nat.*, 1824, t. 3, p. 82.

Habite l'île Java, sur le mont Gedokan.

Description. Très joli petit animal limaciforme, très facilement reconnaissable par sa coloration d'un beau blanc argenté, sur lequel ressortent agréablement un petit nombre de fascics longitudinales très nettes, d'un très beau noir et disposées avec symétrie. Cet animal est rétréci à ses extrémités, atténué en arrière, un peu plus obtus en avant; sa surface est lisse. Le bouclier couvre toute la surface du corps; il montre à droite, et tout à fait en avant, une échancrure étroite et profonde. La tête est très petite, presque entièrement cachée sous le rebord antérieur du bouclier; elle porte en avant deux grands tentacules rapprochés à la base : ils sont cylindriques et terminés à leur extrémité libre en un petit sphéroïde dans lequel est renfermé l'organe de la vision. Les tentacules buccaux sont extrêmement courts : ils sont cylindracés, simples et non dilatés au sommet. Quoique le manteau déborde le pied, il n'est cependant pas largement étalé sur les flancs, comme dans les *Vaginules*. Il est séparé de l'organe locomoteur par un sillon assez profond; le pied lui-même est en proportion plus large que dans les *Vaginules*.

Ce joli animal a 46 millimètres de longueur et 10 de diamètre.

III. MEGHIMATE RÉTICULÉE.

Meghimatium reticulatum, Hasselt.

(Pl. 8 E, f. 2, 3.)

M. corpore elongato, cylindraceo, superne convexo, subtus plano; clypeo lævigato, fusco, lineis irregularibus nigrescentibus irregulariter reticulato; tentaculis majoribus cylindraceis, pallide fuscis, inferioribus brevissimis, cylindraceis.

Habite l'île de Java, au mont Gedokan.

Description. Cette espèce a été rencontrée avec la précédente; elle s'en distingue au premier aspect par sa taille et sa coloration. Elle est plus petite, allongée, limaciforme, plane en dessous, convexe en dessus, et subcylindracée; elle est très atténuée en arrière, un peu obtuse en avant. Le bouclier, très grand, couvre toute la surface du corps, à l'exception de l'extrémité postérieure du pied. Ce bouclier est lisse, et il est séparé, à la circonférence de l'organe locomoteur, par un sillon peu profond. La tête est petite, elle fait saillie entre l'extrémité antérieure du pied et le bord du bouclier. Elle est d'un jaune pâle, ainsi que les tentacules. Les

supérieurs sont un peu dilatés à leur originc, deviennent trés grêles dans leur milicu et se terminent en avant par un pctit globule, au centrc duquel se voit le point oculaire. Les tentacules buccaux sont grêles, courts, cylindracés, non dilatés au sommet. Le picd est d'un jaune un peu plus foncé que la tête ; son bord est crénelé. Le bouclier, sur un fond d'un beau faune roux et orné d'un réseau irrégulier formé par des lignes d'un noir un peu bleuâtre, étroites et très irrégulièrement anastomosées.

Ce joli mollusque a 38 millimètres de longueur et 7 de largeur.

GENRE VAGINULE, *VAGINULA*, *Férussac.*

M. dc Férussac ayant donné des généralités assez étendues sur le genre *Vaginule*, nous y renvoyons le lecteur, à la page 96p du deuxième Supplément à la famille des *Limaces*.

I. VAGINULE OCCIDENTALE.

Vaginula occidentalis, Guilding.

(Pl. 8 E, f. 10.)

V. dorso fusco, atomis brunneis elevatis sparsis, ventre pallido; lateribus livido-maculatis, brachiis apice divisis. Animal nuper exclusum pallidum, callo caudaque nigricantibus.

Onchydium occidentale, Guilding, *Trans. of Linn. Soc. Lond.*, vol. 14, 2 part., p. 323.

Habite l'île Saint-Vincent, dans les lieux humides et élevés.

M. Guilding, le premier, a donné une bonnc figure de cette espèce dans l'ouvragc que nous venons de citer; il l'a observée vivante à l'île Saint-Vincent, où elle est assez commune dans les lieux élevés et humidcs. Elle se cache sous les pierres pendant la chaleur du jour; elle se montre pendant les temps brumeux et pendant la nuit.

Description. Cet animal est allongé, limaciforme, assez étroit, aplati; il rampe sur un pied étroit, à bords parallèles et largement débordé de chaque côté par le manteau, ou plutôt par l'écusson qui s'étend sur toutc la surface du corps. Le pied est subitement tronqué en avant et la têtc est comprise entre cette troncature et le bord antérieur du manteau qui est assez saillant pour couvrir une partie de cette tête. L'animal, dans sa contraction, peut rentrer sa tête entiére sous le bord du manteau; aussi les tentacules oculifèrcs ne se rétractent pas comme dans les Limaces et les Hélices, parce que l'animal peut les abriter. Le manteau est couvert de ponctuations légèrement saillantes, irrégulièrement distribuées, d'un brun foncé, qui sc distinguent très nettement sur la surface d'un brun moins intense. Les tentacules buccaux sont très courts, bifurqués au sommet, et d'un brun fauve peu foncé. Le dessous du mantcau cst de la même couleur, il est parsemé de cc côté de ponctuations brunes, mais en moindre nombrc que sur la surfacc dorsale. L'animal déposc un paquet d'œufs peu considérable dans les lieux humides et ombragés. Ils sont oblongs et enchaînés en chapelet. Les jeunes individus qui en sortent sont fort petits, très pâles en avant, noirâtres en arrière.

Cet animal a 65 millimètres de longueur et 15 de largeur.

II. VAGINULE DE LIMA.

Vaginula Limaiana, Lesson.

(Pl. 8 E, f. 11.)

V. corpore elongato, in medio subcarinato, fuscescente, albo limbato; tentaculis majoribus prælongis, cylindraceis, inferioribus brevibus, apice bifurcatis; pede angustissimo, pallio lævigato.

Lesson, Voy. *de la Coq. zool.*, p. 302, pl. 14, f. 1.

Habite les environs de Lima.

N'ayant pas à notre disposition cette espèce décrite et figurée par M. Lesson, nous ne croyons mieux faire que d'en reproduire ici la description telle qu'elle a été publiée par ce naturaliste :

« Description. La vaginule de Lima est longue de deux pouces environ, mince, peu épaisse, lisse et presque plane sur le dos, à bords légèrement flexueux, et arrondie à ses deux extrémités. Un repli membraneux mince donne une extension marginale à tout l'animal, et une sorte de convexité marque la ligne moyenne du corps. Le pied est très long, rubané, mince, puissamment contractile et étroit à sa terminaison. L'ouverture respiratoire est nue et parfaitement ronde. Les tentacules oculaires sont allongés, cylindriques ; les labiaux sont courts, élargis à leur sommet et bifurqués.

» Le manteau est d'un brun marron très foncé, encadré de brun olivâtre sur le pourtour. Le pied et les tentacules sont jaune olivâtre. Le dessous du manteau est brun sale mêlé de fauve.

» Cet animal a été trouvé par M. Bérard sur le mont San-Christoval, situé à une lieue de Lima. Cette montagne est nue, desséchée et brûlée par un soleil ardent : à peine y croît-il quelques euphorbes, quelques cactées, etc. »

III. VAGINULE PORULEUSE.

Vaginula porulosa, Férussac.

(Pl. 8 E, f. 5.)

V. corpore elongato, cylindraceo, antice angustiore, postice obtuso et latiore; capite parvo, albo-lutescente; tentaculis superioribus cylindraceis, inferioribus brevibus, auriculatis, apice bifidis; pede angusto, postice acuminato, antice truncato, angustissimo; scuto maximo, fusco, puncticulis rufescentibus irrorato.

Habite les grandes Indes ?

Nous soupçonnons qu'un dessin fait sur vivant a été communiqué à Férussac par Van Hasselt, au retour de son voyage dans les Indes. Nous n'avons malheureusement rien retrouvé dans les notes de Férussac qui fût relatif à l'origine de cet animal intéressant : nous le décrivons d'après les figures suffisamment détaillées qui font partie de cet ouvrage.

Description. Cette espèce est de taille médiocre ; contractée, elle ne manque pas de ressemblance avec une petite sangsue ; mais lorsqu'elle marche, elle a beaucoup plus d'analogie avec une limace, dont elle s'éloigne au premier coup d'œil par la grandeur de son bouclier. Ce bouclier est convexe en dessus, anguleux sur ses bords ; un sillon profond le sépare du pied sur toute la circonférence; son extrémité antérieure, étroite, couvre une partie de la tête. Plus large en arrière, il est égal en longueur à l'extrémité du pied. Le pied est très étroit, pointu en arrière, tronqué en avant; entre cette troncature antérieure et le bord du manteau, se montre une tête petite, aplatie, fort étroite, terminée en avant par deux grands tentacules cylindriques et portant en dessous, de chaque côté de la bouche, un tentacule fort court, comprimé et bifide au sommet. Le manteau est d'un beau brun marron en dessus; toute cette surface supérieure est pointillée de brun noirâtre; les points sont un peu déprimés, ce qui fait paraître poreuse cette portion de la surface de l'animal. En dessous, le manteau est d'un gris bleuâtre foncé; le pied et la tête sont d'un blanc jaunâtre pâle.

Lorsqu'il marche, cet animal a 65 millimètres de longueur et 10 de largeur.

IV. VAGINULE VERDATRE.

Vaginula viridi-alba, Férussac.

(Pl. 8 E, f. 6.)

V. corpore ovato-angusto, utrque extremitate obtuso, depresso, superne convexo; clypeo lævigato, lutescente, transversim viridi-strigato; tentaculis majoribus brevibus, cylindraceis, pallide fuscescentibus.

Habite les grandes Indes, à Kapangdungan.

Espèce fort intéressante, mais que probablement Férussac aura connue par la communication que lui en a faite M. Hasselt, au retour de son voyage dans l'Inde.

Description. Cette espèce se distingue facilement de ses congénères. Elle est assez grande, plus large et plus ovalaire que la plupart des autres. Son bouclier est lisse, anguleux à la cir-

conférence, déborde le pied de toutes parts et cache une partie de la tête. Il est d'une couleur d'un jaune fauve et partout vergeté transversalement de linéoles verdâtres. La tête est petite; les grands tentacules sont d'une médiocre longueur, ils sont cylindracés. L'extrémité antérieure est à peine renflée pour contenir le point oculaire. Les tentacules buccaux sont très courts; leur extrémité est aplatie et bifurquée. Toutes ces parties sont d'un brun pâle, ainsi que le dessous du manteau. Le pied est étroit, comme dans toutes les autres espèces.

Cet animal a 75 millimètres de longueur et 18 de largeur.

V. VAGINULE PONCTUÉE.

Vaginula punctata, Hasselt.

(Pl. 8 E, f. 7.)

V. corpore elongato, angusto, superne convexo, obtusissime in medio subcarinato, fusco, atro millepunctato; tentaculis magnis brevibus, claviformibus, inferioribus basi cylindraceis, apice inæqualiter bifurcatis.

Habite les grandes Indes, aux environs de Buitenzorg.

Jolie espèce communiquée à Férussac par Van Hasselt, et au sujet de laquelle nous ne trouvons aucun renseignement dans les notes de Férussac.

Description. Cette espèce a de l'analogie avec le *Vaginula porulosa*. Elle est proportionnellement plus courte et plus épaisse; toute la surface supérieure est envahie par un grand bouclier obtus en avant et en arrière, et débordant le pied dans toute sa circonférence. La tête est très petite, elle est presque entièrement cachée sous le bord antérieur et saillant du bouclier; elle est d'un brun très pâle; les grands tentacules, très rapprochés à la base, sont courts et subclaviformes. Les tentacules buccaux sont cylindracés à leur origine; ils se terminent en une bifurcation dont les deux parties sont inégales. Le bouclier est d'un beau brun marron, et il est couvert d'une multitude de ponctuations d'un brun noirâtre très foncé. Convexe en dessus, il est très obscurément subcaréné dans le milieu.

Cette espèce est longue de 38 millimètres et large de 9.

VI. VAGINULE MACULÉE.

Vaginula maculosa, Hasselt.

(Pl. 8 E, f. 9.)

V. corpore oblongo, utrinque obtuso, fuscescente pallidiore marginato, maculis irregularibus atro-fuscescentibus ornato, puncticulis numerosissimis irrorato; capite minimo, griseo-violascente; tentaculis majoribus brevibus, basi dilatatis, inferioribus minimis, simplicibus.

Habite Tjihanjavar.

Description. Celle-ci est une des belles espèces du genre; elle est allongée, aplatie, obtuse à ses extrémités, et très obscurément anguleuse au milieu du dos. Son bouclier, très grand, est anguleux à la circonférence; il déborde le pied en avant et en arrière et cache aussi une partie de la tête. Celle-ci est fort petite, elle est d'un brun violacé; les grands tentacules, subcylindracés, sont courts et supportés par une base élargie. Leur extrémité est libre, et est à peine gonflée par le point oculaire. Les tentacules buccaux sont fort courts, coniques et ils paraissent simples et non bifurqués au sommet. Toute la surface du bouclier est d'un beau brun marron formant une zone plus pâle à la circonférence. Toute cette surface est finement ponctuée de noirâtre, comme dans le *Vaginula punctata*; mais elle montre, de plus, un assez grand nombre de petites taches irrégulières d'un brun presque noir et irrégulièrement dispersées.

Cette belle espèce a 75 millimètres de long et 17 de large.

VII. VAGINULE MOLLE.

Vaginula mollis, Hasselt.

(Pl. 8 E, f. 8.)

V. corpore ovato-oblongo, depresso, antice posticeque obtuso, in medio subcarinato; capite minimo; tentaculis superioribus brevibus-cylindraceis, pallide fuscis, inferioribus minimis, apice bifurcatis; pallio maximo, lævigato, fusco, tenuissime punctato.

Habite Batavia.

Description. Cette espèce est très distincte de toutes ses congénères : elle est l'une des plus ovalaires; proportionnellement plus large et plus courte, très aplatie, son dos est légèrement convexe et subanguleux dans le milieu. La tête est très petite, presque entièrement cachée sous l'extrémité antérieure du manteau. Elle se termine en avant par deux grands tentacules, grêles, cylindracés, courts, au sommet desquels le point oculaire fait à peine saillie. Les tentacules buccaux sont très courts; ils sont élargis au sommet et bifurqués, mais leur bifurcation est peu profonde. Le manteau est très grand, anguleux à la circonférence, lisse, d'un beau brun marron et couvert de ponctuations noirâtres excessivement fines et serrées. La tête et les tentacules sont d'un brun beaucoup plus pâle.

Cet animal a 50 millimètres de long et 16 de large.

GENRE DAUDEBARDIE, *DAUDEBARDIA*, *Hartmann*.

I. CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Animal allongé, limaciforme, étroit, rampant sur un pied étroit, pointu en arrière. Tête petite; tentacules supérieurs courts et épais, terminés en un globule oculifère; tentacules inférieurs très courts et cylindracés. Point de cuirasse sur le dos; une petite coquille ne pouvant jamais contenir l'animal sur l'extrémité postérieure du corps.

Coquille cornée, transparente, aplatie, formée de deux ou trois tours enroulés horizontalement, ayant un accroissement très rapide; le dernier tour très grand, percé à la base; ouverture ovalaire très oblique et très grande.

II. SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.

Helix (*spec.*), Draparnaud, Sowerby.
Helicophanta (*ex parte*), Férussac, C. Pfeiffer, Rossmaessler, Hartmann, Gray, Menke.

Dans son ouvrage sur les *Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, Draparnaud a inscrit au nombre des Hélices deux très petites espèces dont la forme générale se rapproche beaucoup plus de celle des Vitrines que des Hélices proprement dites. Lorsque plus tard on observa les animaux de ces espèces, on s'aperçut qu'ils étaient fort différents de ceux des Hélices; ils ne ressemblaient pas non plus à ceux des Vitrines et ils se rapprochaient davantage des *Testacelles*, quoiqu'ils en restassent distincts par plusieurs caractères. Férussac fit de ces animaux un sous-genre de son grand genre Hélices, sous le nom de *Helicophanta*; mais il eut tort de joindre à ces coquilles presque microscopiques, toujours vitrées et transparentes, des coquilles fort différentes, telles que les *Helix Cafra*, *cornu giganteum* et *magnifica*. Férussac, cependant, est un des premiers naturalistes qui ait donné une bonne figure de l'animal de l'une des espèces de Draparnaud; il était donc plus que personne en état de porter un jugement sur ses caractères et de le placer dans la méthode là où l'indiquent ses affinités. M. Hartmann a le premier compris la nécessité de séparer en un genre particulier des animaux qui ne sont ni des Hélices, ni des Vitrines, ni des Testacelles, et qui cependant se rapprochent à divers degrés de ces différents genres. Il proposa de donner à ce groupe le nom de *Daudebardia*; il le caractérisa pour la première fois dans la partie conchyliologique de la faune d'Allemagne. M. C. Pfeiffer, dans son très estimable travail sur les *Mollusques de l'Allemagne*, représenta avec fidélité et sous des grossissements suffisants les animaux des deux espèces de Draparnaud. Ses observations confirmèrent le nouveau genre de M. Hartmann, quoique lui, M. C. Pfeiffer, ait conservé avec la dénomination d'Hélicophante ces animaux dans le groupe des Hélices.

Description. L'animal du *Daudebardia* ressemble à une petite limace; il rampe sur un pied étroit qui occupe toute la surface inférieure du

corps. Cet organe est rétréci et pointu en arrière. Le corps, lorsque l'animal marche, est plus étroit en avant; il s'élargit en arrière, et il s'épaissit peu à peu de ce côté, à peu près de la même manière que dans les Testacelles. La tête, un peu dilatée en avant, porte, comme à l'ordinaire, quatre tentacules. Les deux supérieurs sont courts, épais, cylindracés, et terminés en avant par un petit globule, au centre duquel se trouve l'organe de la vision. Les tentacules inférieurs sont extrêmement courts; ils sont cylindracés et obtus en avant. La surface du corps est lisse, elle ne montre sur le dos aucune trace du bouclier des Limaces. L'animal porte en arrière une coquille très petite, dans laquelle il est de toute impossibilité qu'il puisse abriter la moindre partie de son corps. Dans l'une des espèces, la coquille est tellement portée en arrière, qu'elle couvre en la dépassant l'extrémité postérieure du pied. Dans l'autre espèce, cette extrémité dépasse un peu le bord de la coquille.

La coquille détachée de l'animal se confondrait avec la plus grande facilité avec celle des Vitrines. L'*Helix brevipes*, par exemple, se distinguerait difficilement du *Vitrina elongata* de Draparnaud, si l'on ne faisait attention que dans cette dernière il n'est pas la moindre trace de l'ombilic qui se trouve constamment dans l'autre. Ces coquilles ont la spire très courte; elles sont très déprimées; le nombre des tours est réduit à deux ou trois tout au plus. Le dernier devient très grand et constitue à lui seul presque toute la coquille. L'ouverture est très grande, très oblique : elle se rapproche de celle des *Sigarets*; le bord columellaire est concave; le reste du péristome, qui est un peu dilaté, légèrement convexe en avant, est toujours simple, mince et tranchant. Le test ressemble pour la structure, la finesse, la transparence et le poli, à celui des Vitrines. Pour ceux des conchyliologues qui ont connu seulement ces coquilles, il leur a été facile de les confondre avec les Vitrines; mais pour décider de la place que le genre doit occuper, les caractères empruntés à l'animal sont d'une trop grande valeur pour être négligés. D'après ce que nous venons de rapporter, il est facile de classer le genre d'une manière définitive. Il est évidemment un intermédiaire de plus entre le type des Limaces et celui des Hélices; mais il est plus rapproché du premier de ces genres que du second, et par la nature de ses caractères il faudrait le placer parallèlement aux Testacelles, se trouvant à peu près à la même distance dans l'intervalle qui sépare les Hélices des Limaces.

Le petit genre *Daudebardia* ne contient jusqu'ici que trois espèces propres à l'Europe. Ces espèces sont fort petites; elles recherchent les lieux humides, en Allemagne, en Suisse; la troisième, récemment découverte, est particulière à la Hongrie.

I. DAUDEBARDIE A PIED COURT.

Daudebardia brevipes, Draparnaud.

(Pl. 10, f. 1.)

D. testa perforata, depressa, subauriformi, tenui, lævigata, transverse dilatata, nitida, diaphana, fusca vel fulva; spira minutissima, fere punctiformi, laterali; anfractibus fere tribus, ultimo non angulato; apertura amplissima, ovali.

Helix brevipes, Draparnaud, p. 119, pl. 8, f. 30-33.
Helix brevipes, Férussac, *Prod.*, n° 1.
Helicophanta brevipes, C. Pfeiffer, *Syst.*, t. 3, p. 12, pl. 4, f. 1-3?
Rossmaessler, *Icon. Suswass. Moll.*, p. 85, pl. 2, f. 40.
Catlow, *Nom.*, p. 120, n° 71.
Helicophanta brevipes, Gray, 2e édit., Turton, *Man.*, p. 9, n° 2, pl. 5, f. 50.
Helicophanta brevipes, Turton, *Man.*, 1re édit., t. 1, p. 65, f. 50?
Helicophanta brevipes, Hartmann, *Erd. und Susw. Gast.*, t. 1, p. 10, pl. 4.
Daudebartia brevipes, Beck, *Ind.*, p. 5, n° 2.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 490, n° 2.

Habite en Suisse et dans l'Italie septentrionale.

Description. Le *Daudebardia brevipes* est une très petite coquille, mince, transparente, fragile, ovale-oblongue, à spire extrêmement courte, formée d'un peu plus de deux tours aplatis, dont l'accroissement est extrêmement rapide. Le premier tour est presque punctiforme; le dernier est extrêmement grand, très déprimé, étroit en

dessous, convexe à la circonférence et perforé au centre d'un petit trou ombilical. L'ouverture est extrêmement grande, elle est très oblique, ovale-oblongue. La columelle se joint très obliquement au centre de la coquille; elle est mince, tranchante, comme le reste du péristome; le bord droit est dilaté, convexe en avant; il est séparé de l'avant-dernier tour par une échancrure peu profonde et triangulaire. Toute cette coquille est lisse et brillante, c'est à peine si elle laisse apercevoir quelques stries obsolètes d'accroissement; elle est d'un jaune très pâle et transparente comme du verre.

L'animal est fort petit; il est d'un blanc grisâtre pâle; il porte sa coquille sur l'extrémité du corps, de manière à cacher entièrement la terminaison du pied. Deux lignes noirâtres parcourent la longueur du dos, en partant de la base des tentacules.

Cet animal n'a pas plus de 10 millimètres de longueur lorsqu'il marche, 1 millimètre 1/2 de largeur; sa coquille a 5 millimètres de longueur et à peine 1 millimètre d'épaisseur.

II. DAUDEBARDIE ROUSSE.

Daudebardia rufa, Draparnaud.

(Pl. 10, f. 2.)

D. testa perforata, depressa, convexiuscula, transverse dilatata, striatula, nitidissima, cornea vel rufa; spira mediocri, sublaterali; anfractibus tribus sensim accrescentibus, ultimo (in adultis) elongato, depresso, non angulato; apertura ampla, rotundato-ovali.

Helix rufa, Draparnaud, p. 118, n° 57, pl. 8, f. 30-33.

Férussac, *Prod.*, n° 3.

Helicophanta rufa, C. Pfeiffer, *Syst.*, t. 3, p. 13, pl. 4, f. 4, 5.

Helicophanta rufa, Rossmaessler, *Icon. Moll.*, p. 85, pl. 2, f. 39.

Pirajno, *Cat. dei moll. delle Mandonie*, p. 23, n° 34.

Chemnitz, 2e édit., *Helix*, n° 540, pl. 87, f. 4, 5.

Nanina exilis, var. Beck, *Ind.*, p. 4.

Brumati, *Cat. delle Conch.*, p. 32, n° 35.

Helix rufa, Férussac, *Essai*, p. 45.

Helix brevipes, Sowerby, *Conch. man.*, f. 264.

Daudebardia rufa, Hartmann in Sturm, *Fauna* vi, H. 5, p. 54, H. 8, t. 5.

Helicophanta rufa, Hartmann, *Erd. und Susw. Gast.*, t. 1, p. 7, pl. 2.

Daudebardia rufa, Beck, *Ind.*, p. 5, n° 1.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 490, n° 1.

Habite l'Allemagne, la Suisse. Selon M. Michaud, elle ne se trouverait pas en France.

Description. Celle-ci n'est guère plus grande que la précédente; elle est ovalaire, dilatée en avant. Sa spire, très courte, sublatérale, compte trois tours dont l'accroissement est un peu moins rapide que dans la première espèce; elle se rapproche par là un peu plus des Hélices. Le dernier tour est néanmoins très grand, assez épais, arrondi à la circonférence, large en dessous, un peu déprimé dans la région ombilicale et percé au centre d'un très petit ombilic. L'ouverture est très grande, médiocrement oblique; son bord columellaire, régulièrement arqué, est un peu épaissi, obtus; le reste du péristome est mince et tranchant. La surface extérieure est lisse, polie, très brillante; le test est mince, fragile, transparent, tantôt d'un jaune de succin, tantôt d'une nuance un peu plus foncée.

L'animal se distingue facilement de son congénère; il est lisse comme lui, de la même couleur, mais il ne porte sur le dos qu'une seule zone médiane d'un gris un peu plus foncé; il se distingue encore par la manière dont la coquille est placée; elle est située plus en avant, ce qui permet à l'extrémité postérieure du pied de se montrer au-dessous d'elle.

Cet animal a 13 à 14 millimètres de longueur, 2 millimètres de large, et sa coquille a 5 millimètres 1/2 de longueur et 1 millimètre 1/2 d'épaisseur.

GENRE VITRINE, *VITRINA*, *Draparnaud.*

I. CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Animal allongé, limaciforme, rampant sur un pied étroit, pointu en arrière, ou subitement tronqué par un pore muqueux. Tête petite, portant deux paires de tentacules, les supérieurs grands et oculifères, les inférieurs très courts. Une cuirasse dorsale entre la tête et le centre du dos, sillonnée transversalement, munie du côté droit d'un prolongement spathuliforme, renversé sur la coquille, et s'avançant jusqu'au sommet de la spire. Une coquille transparente, située au milieu du dos, et en partie cachée par le bord postérieur de la cuirasse.

Coquille vitrée, très mince, déprimée, rarement subglobuleuse, à spire courte, formée d'un petit nombre de tours; le dernier, très grand, imperforé, terminé par une ouverture très grande, ovale ou obronde; bord columellaire très mince, concave, subinfléchi.

II. SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.

Helix (*spec.*), Gmelin, Fabricius, Muller, Dillwyn, Wood, Alten.
Cobresia, Hübner.
Hyalina, Studer.
Limacina, Hartmann.
Testacella (*spec.*), Oken.
Helixarion (*olim*), *Hélicarion*, Férussac, Beck, Gray, Bowdich, Quoy et Gaimard.
Helicolimax, Férussac, Blainville, Gray, Lowe, Sowerby.
Helicophanta (*spec.*), Jonas.
Simpulopsis, Beck.

Parmi les genres créés aux dépens de la grande famille des Hélices, celui des *Vitrines*, proposé par Draparnaud dès 1801, est certainement l'un des plus intéressants. Ce genre ne fut point découvert par son auteur. Geoffroy, dans son petit traité si estimable des *Coquilles des environs de Paris*, avait déjà mentionné l'animal et sa coquille, que plus tard Müller rapportait à son grand genre *Helix*. L'opinion du savant Danois fut adoptée par ceux des naturalistes de son temps qui restèrent attachés au système de Linné; jusqu'au commencement de ce siècle, même après la création du genre de Draparnaud, plusieurs auteurs rangèrent encore ces mollusques parmi les Hélices. A peine Draparnaud avait-il publié son nouveau genre dans son *Prodrome des coquilles terrestres et fluviatiles de France*, que Férussac le père le publiait également en 1802 dans le *Naturforscher*, sous le nom de *Semilimax*, qu'un peu plus tard son fils changea en *Helicolimax*. D'autres naturalistes, ne tenant pas assez compte des travaux de leurs prédécesseurs, imaginèrent plusieurs autres noms : nous les avons rapportés dans la synonymie générique. Pour faire cesser tous les doutes au sujet du nom qui doit définitivement rester au genre, il suffit de constater la date des ouvrages dans lesquels ils ont été publiés. Il devient évident par là que Draparnaud est véritablement le premier à qui doit revenir l'honneur d'avoir compris l'importance des caractères, et de les avoir exposés d'une manière claire et méthodique. Ce savant naturaliste a été conduit à juger des rapports du genre, et de le placer convenablement dans la méthode naturelle. De Roissy d'abord, bientôt après Lamarck et les autres naturalistes français adoptèrent le genre *Vitrine*, et le rangèrent, comme Draparnaud, entre les Limaces et les Hélices.

Férussac, se fondant sur la présence d'un pore muqueux terminal dans un certain nombre de Limaces, avait formé pour elles un genre *Arion*, et, conséquent avec lui-même, il fut obligé de diviser son genre *Helicolimax* d'après le même caractère que les Limaces elles-mêmes. Il y a, en effet, parmi les *Vitrines*, un petit nombre d'espèces dont le pied est fortement tronqué en arrière, et cette troncature est due à la présence d'un grand pore muqueux semblable à celui des *Arion*. Alors Férussac, pour accorder les diverses parties de sa nomenclature, substitua d'abord son genre *Helixarion* au nouveau genre fait aux dépens des *Helicolimaces*.

Bientôt après, pour en adoucir l'euphonie, Férussac changea ce nom en celui d'*Hélicarion*, que plusieurs zoologistes adoptèrent. L'existence d'un pore muqueux est-elle dans un animal de cette nature d'une assez grande importance pour mériter la création d'un genre? telle est la question que doit se poser le zoologiste avant d'introduire un genre de plus dans une méthode qui en contient déjà un trop grand nombre. Pour résoudre la question, nous en reviendrons toujours aux principes, d'après lesquels les genres peuvent être séparés. Les genres ne doivent pas être de vaines créations de notre esprit; la nature elle-même les a créés en imposant à un certain nombre d'êtres une organisation semblable, organisation qui se manifeste le plus ordinairement par des caractères extérieurs. Mais parmi ces caractères, il en est quelques uns d'une importance réellement très petite, et ce peu d'importance se décèle par ce fait, qu'il n'apporte aucun changement appréciable dans l'organisation, soit superficielle, soit profonde. Ainsi, soumettez à l'investigation de l'anatomie une *Limace*, une *Vitrine*, une *Hélice*, ayant le pied terminé par un pore muqueux, et vous ne trouverez entre ceux-là et leurs congénères aucune différence appréciable. On ne peut donc attribuer à la présence d'un pore muqueux aucun caractère suffisant pour la création d'un genre, et c'est pour cette raison que depuis très longtemps nous avons rejeté de la méthode naturelle tous les genres fondés sur ce caractère artificiel.

Description. Les *Vitrines* participent à la fois aux caractères des Limaces et des Hélices. Ce sont de petits animaux allongés, limaciformes, rampant sur un pied étroit, tantôt pointu en arrière, tantôt brusquement tronqué, et portant un crypte muqueux plus ou moins étendu dans la troncature. Le dos est convexe; il porte en avant, entre la tête et le centre du corps, une sorte de cuirasse comparable à celle des Limaces. Le bord antérieur, en effet, est détaché, et l'animal, en se contractant, peut y cacher sa tête; mais cette cuirasse n'est point en forme de bouclier comme dans les Limaces; elle est fortement sillonnée en travers, tronquée en arrière, et, par cette troncature, elle se met en contact avec le bord antérieur d'une coquille dont nous parlerons tout à l'heure. Dans nos espèces européennes, cette cuirasse est lobée, et ses lobes, appuyés sur la coquille, contribuent à lui donner ce brillant, ce poli, qui la caractérisent. Un lobe beaucoup plus grand se détache du côté droit, s'allonge en spathule, et se renverse sur la surface de la coquille et en couvre la spire. L'animal, en marchant, tient constamment en mouvement cet appendice sur sa coquille, et, de cette manière, il la rend brillante et polie. La tête, dans les *Vitrines*, est fort petite : elle fait saillie entre l'extrémité antérieure du pied et le bord de la cuirasse. Elle porte quatre tentacules : deux supérieurs, grands et oculés au sommet; deux inférieurs ou buccaux, cylindracés et très courts. Toute la surface de ces animaux est couverte de petits sillons assez semblables à ceux des Limaces ou des Hélices; ces sillons, ordinairement obliques ou transverses, sont souvent découpés en granulations irrégulières par des stries longitudinales.

La coquille des *Vitrines* est généralement facile à distinguer. Elle est petite, très mince, vitrée et transparente, ainsi que le nom du genre l'indique. Elle est déprimée, ovale-oblongue, rarement subglobuleuse. La spire est formée d'un très petit nombre de tours; elle est toujours aplatie et obtuse. Le dernier tour est très grand; souvent il constitue à lui seul toute la coquille : l'ouverture qui le termine ressemble assez bien à celle d'un *Sigaret*. Le bord columellaire est très mince, très concave; le bord droit, toujours mince et tranchant, est un peu convexe en avant; il se termine souvent en une pellicule très mince et élastique. On pourrait disposer les espèces dans un ordre régulier, à commencer par celles dont l'ouverture est la plus étendue, et chez lesquelles on aperçoit par cette ouverture l'enroulement intérieur de la spire. On verrait alors cette forme subir des changements gradués, se raccourcir insensiblement, l'ouverture diminuer de grandeur, la spire s'augmenter en proportion, et l'on arriverait sans transition brusque à des espèces subglobuleuses par lesquelles serait terminée la série générale. Ces espèces subglobuleuses ont les plus grands rapports d'un côté avec certaines espèces d'*Ambrettes*, et d'un autre avec les Hélices proprement dites. Mais relativement à ce dernier genre, un autre passage s'établit entre lui et les *Vitrines*, au moyen de ces espèces d'Hélices à test poli,

mince et transparent, pour lesquelles M. Gray a proposé le genre *Nanina*, dont nous avons eu occasion de parler plusieurs fois. MM. Quoy et Gaimard, pendant leur passage à Amboine, ont recueilli, au sujet de l'animal de l'*Helix citrina*, une observation intéressante, d'après laquelle l'animal en question aurait au manteau des appendices destinés à se renverser sur la coquille et à la polir. Mais chez l'animal vu par MM. Quoy et Gaimard, il n'existe aucune trace de la cuirasse, et la coquille est toujours assez grande pour contenir l'animal lorsqu'il veut s'y retirer. Il n'en est pas de même pour les *Vitrines*. Dans quelques espèces, quelles que soient les circonstances où elles se trouvent, la coquille est toujours trop petite pour recevoir l'animal en entier. Pour les autres espèces de *Vitrines*, lorsqu'elles ont vécu dans des conditions qui leur sont plus habituelles, c'est-à-dire dans les lieux humides, l'animal ne peut non plus rentrer entièrement dans l'intérieur de sa coquille. Mais s'il survient une saison pendant laquelle la sécheresse se prolonge longtemps, l'animal amaigri, réduit de volume, peut alors rentrer dans sa coquille, et il lui arrive même, d'après les précieuses observations de M. l'abbé Dupuy, de s'enfermer dans son test au moyen d'un épiphragme peu convexe, vitré et transparent comme la coquille elle-même.

Connaissant actuellement d'une manière suffisante les caractères des *Vitrines*, il devient facile de déterminer les rapports de ce genre avec ceux qui l'avoisinent le plus. Il est évident que ces animaux constituent un degré transitoire entre les Limaces et les Hélices, un peu plus avancé vers les Hélices que les Parmacelles, chez lesquelles la coquille, beaucoup plus rudimentaire, est à peine sortie du manteau. Ce qui maintient les *Vitrines* rapprochées des Limaces, c'est l'existence d'un reste de la cuirasse qui disparaît entièrement dans les Hélices, parce qu'elle se transforme complétement en un véritable collier remplissant l'ouverture de la coquille, et fonctionnant de la même manière que le manteau des mollusques marins. Les *Vitrines* contribuent à prouver que chez les mollusques terrestres, la coquille a été primitivement destinée à protéger les organes de la respiration, car sa cavité est tapissée par la membrane vasculaire qui constitue l'organe pulmonaire chez ces animaux. La destination de la coquille rend toujours facile à trouver la place de l'organe de la respiration ; dans un animal mollusque, on est toujours sûr de le rencontrer là où il se trouve un rudiment testacé, si rudimentaire qu'il soit.

Les *Vitrines* sont des animaux qui recherchent les lieux humides, quels que soient les climats qu'elles habitent. On en connaît maintenant de presque toutes les régions de la terre, car elles se plaisent aussi bien vers le nord que dans les régions les plus chaudes de l'Asie et de l'Afrique. Mais, dans ces dernières circonstances il faut les rechercher sur les montagnes, dans les abris les plus frais et les plus humides. Le nombre des espèces constatées est actuellement d'une soixantaine : 9 sont connues en Europe; une vingtaine tant dans le continent asiatique que dans les îles qui en dépendent; 15 en Afrique; 6 en Australie; 1 seulement en Amérique; les autres n'ont pas encore de patrie connue. Presque toutes les espèces intermédiaires entre les *Vitrines* et les *Hélices* sont propres au Brésil; elles viennent s'ajouter à l'espèce unique de *Vitrine* véritable connue en Amérique.

Ces coquilles sont généralement petites; cependant celles des régions chaudes finissent par acquérir un volume comparable à celui d'une Hélice de moyenne taille.

I. VITRINE PELLUCIDE.

Vitrina pellucida, MULLER.

(Pl. 9, f. 6.)

V. testa convexiusculo-depressa, sublævi, nitidissima, pellucida, beryllina; spira mediocri, prominula; sutura subcrenulata, concolore vel rufescente; anfractibus tribus celeriter accrescentibus, convexiusculis, ultimo subtus lato, planiusculo, medio impresso, vix membranaceo-marginato; apertura obliqua, lunato-rotundata æque ac alta ac lata; peristomate subinflexo, undique regulariter arcuato.

Helix pellucida, MULLER, *Verm.*, t. 2, p. 15, n° 215.

Helix pellucida, DILLWYN, *Desc. cat.*, t. 2, p. 947, n° 134.

Helix pellucida, Cuvier, *Règne animal*, t. 2, p. 405.
Helix limacoides, Alten, p. 85, pl. 11, f. 20.
Vitrina beryllina, C. Pfeiffer, t. 1, p. 47, pl. 3, f. 1, et t. 3, p. 55.
Vitrina beryllina, Beck, *Ind.*, p. 1, n° 4.
Vitrina pellucida, Rossmaessler, t. 1, p. 74, f. 28.
Vitrina pellucida, Charpentier, *Catal. Suisse*, p. 2.
Vitrina pellucida, Beck, *Ind.*, p. 1, n° 5, et M. R. C. (inéd.), t. 8, pl. 1, f. 1.
Vitrina pellucida, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 162, f. 1.
Vitrina Mulleri et Dillwynii, Jeffreys, *Linn. Trans.*, t. 16, part. 2, p. 326?
Cobresia helicoides vitrea, Hübner (*teste Feruss.*).
Hyalina pellucida, Studer, *Verst.*, p. 11.
Limacina pellucida, var. α, Hartmann, in *Neue Alpina*, t. 1, p. 246, f. 93?
Helicolimax pellucida, Férussac, *Prod.*, n° 7.
La transparente, Geoffroy, *Coq.*, p. 38, n° 8, pl. 2.
De Roissy, *Buff.*, *Moll.*, t. 5, p. 393.
Sowerby, *Gen. of shells*, f. 1.
Turton, *Man.*, p. 31, n° 21, f. 21?
Vitrina beryllina, Kickx, *Moll. Brab.*, p. 10, n° 10.
Helicolimax, Férussac, *Méth. conch.*, p. 42.
Gaertner, p. 34?
Nilsson, p. 11, n° 1?
Vitrinus pellucidus, Montfort, *Conch. syst.*, t. 11, p. 239.
Pirajno, *Cat. dei moll. delle Mandonie*, p. 10, n° 1?
Catlow, *Conch. nom.*, p. 118, n° 7?
Forbes, *Malac. mon.*, p. 7?
Thompson, *Faun. Irel.* (*Invert.*), p. 252?
Scholtz, *Schless. Moll.*, p. 9.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 492, n° 1.

Habite l'Europe.

Bien de l'incertitude règne encore au sujet de quelques unes des espèces les plus répandues en Europe. C'est ainsi, par exemple, que le vrai *pellucida*, décrit pour la première fois par Geoffroy, et nommé par Müller, n'aurait pas été reconnu de Draparnaud, qui aurait attribué le nom à une espèce voisine, mais toujours différente. Une autre espèce plus voisine encore, nommée *beryllina* par M. C. Pfeiffer, est considérée par quelques naturalistes comme une simple variété du *pellucida*. D'autres, au contraire, et M. l'abbé Dupuy est du nombre, la conservent comme une espèce distincte. La confusion faite par Draparnaud rend inexplicable la synonymie d'un certain nombre de naturalistes, parce que dans leurs ouvrages ils se sont contentés de rapporter une synonymie imparfaite, sans l'accompagner d'une figure suffisamment exacte; et tout porte à croire que ces naturalistes ont confondu matériellement les deux espèces; il faudrait donc avoir sous les yeux leur propre collection pour rectifier les fautes de leur synonymie. M. l'abbé Dupuy aurait lui-même commis la même faute que ses prédécesseurs, puisqu'il rapporte à la même espèce le *pellucida* de Müller et celui de Draparnaud. Ce scrupuleux observateur, dans l'ouvrage duquel sont répandus tant d'utiles renseignements sur les mollusques terrestres et fluviatiles de France, se trouve d'un autre sentiment que Pfeiffer, et nous le regrettons d'autant plus, que nous avons une égale confiance dans les travaux de ces naturalistes. Pour nous, qui n'avons pas sous les yeux en assez grande abondance tous les matériaux nécessaires pour juger une question aussi délicate que la séparation définitive de deux espèces très voisines dans un genre où elles ont toutes une grande analogie, nous suivrons l'ouvrage de M. Pfeiffer, qui a dû réunir tous les éléments indispensables pour se former une conviction.

Description. Le *Vitrina pellucida* a une petite coquille ovale, déprimée, légèrement convexe, mince, fragile, transparente, très brillante, lisse, laissant apercevoir avec peine des accroissements très obsolètes. La spire est très courte, obtuse, formée de trois tours conjoints, à suture superficielle simple. L'accroissement est très rapide; aussi le dernier tour est très grand, large en dessous, aplati, un peu déprimé au centre. L'ouverture est très grande, subovalaire, fort oblique, inclinée de 45 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est aussi large que haute; son péristome, très mince et tranchant, est quelquefois un peu infléchi en dedans. Le bord columellaire est très concave; il est mince et tranchant comme le reste du péristome, mais il est garni dans sa longueur d'un bord membraneux extrêmement mince et souvent fendillé, par suite du dessèchement de la coquille. La couleur de cette espèce

est peu variable ; elle est ordinairement verdâtre, plus rarement jaunâtre. D'après M. l'abbé Dupuy, l'animal serait plus variable dans sa coloration ; il serait tantôt blanchâtre, gris ou verdâtre, tantôt fauve ou rougeâtre. Les couleurs sont tantôt uniformes dans les mêmes individus, tantôt l'animal est irrégulièrement tacheté. Les tentacules supérieurs sont assez épais, les inférieurs très courts ; la cuirasse est transversalement ridée. Le pied est large, un peu aigu postérieurement et d'un blanc jaunâtre ou verdâtre en dessous. L'appendice du manteau remonte jusqu'au sommet de la spire.

Les grands individus de cette espèce ont 6 millimètres de diamètre et 4 1/2 de hauteur.

II. VITRINE ANNULAIRE.

Vitrina annularis, Studer.

(Pl. 9, f. 7.)

V. testa depresso-globosa, tenui, sublævigata, pellucida, nitida, virenti-hyalina; spira prominula, obtusa; anfractibus tribus sensim accrescentibus, ultimo rotundato, basi lato; apertura vix obliqua, ovali-rotundata; peristomate simplici, margine columellari brevi, subverticali.

Hyalina annularis, Studer, *Verz.*, p. 11.
Limacina annularis, Hartmann, in *Neue Alpina*, t. 1, p. 246.
Helicolimax annularis, Férussac, *Prod.*, n° 8, p. 21.
Gray, *Ann. of Phil.*, new. ser., t. 9, p. 409.
Charpentier, *Cat. moll. Suisse*, p. 2.
Beck, *Ind.*, p. 1, n° 7.
Vitrina subglobosa, Michaud, *Compl.*, p. 10, pl. 15, f. 18-20.
Vitrina subglobosa, Morelet, *Moll. du Port.*, p. 50.
Vitrina subglobosa, Catlow, *Conch. nom.*, p. 118, n° 10.
Vitrina beryllina, Ziegler.
Vitrina subglobosa, Pfeiffer, in Kickx, *Moll. Brab.*, p. 10, n° 10.
Vitrina subglobosa, Potier et Michaud, *Gal. Douai*, p. 65, n° 3.
Vitrina subglobosa, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 493, n° 2.
Vitrina subglobosa, Dupuy, *Hist. nat. moll. de Franc.*, t. 1, p. 62, pl. 1, f. 8.

Habite la France, la Suisse, le Portugal (Morelet).

Description. Celle-ci est toujours plus petite et plus globuleuse que la précédente ; elle est déprimée, subglobuleuse, très mince, brillante et transparente ; sa spire, quoique peu obtuse au sommet, est cependant un peu proéminente. Elle est composée de trois tours dont l'accroissement est un peu moins rapide que dans le *pellucida*. Le dernier tour est néanmoins très grand, un peu déprimé, convexe à la circonférence, légèrement concave vers le centre. Large à la base, il se termine par une ouverture obronde, fort oblique, rendue sub-semilunaire par la saillie assez notable de l'avant-dernier tour. Cette ouverture est moins oblique que dans le *pellucida*; son péristome est mince et tranchant, convexe en avant. Il se termine en un bord membraneux qui, en se desséchant, se renverse en dedans de l'ouverture. Le bord columellaire est concave, il est non moins tranchant que le reste du péristome. Il tombe presque verticalement sur l'axe d'enroulement de la coquille.

Cette petite espèce a 4 millimètres de diamètre et 2 1/2 d'épaisseur.

III. VITRINE DE DRAPARNAUD.

Vitrina Draparnaldi, Cuvier.

(Pl. 9, f. 5.)

V. testa depressa, tenui, lævigata, nitidissima, pellucida, hyalino vel lutescenti-virente; spira brevissima, apice vix prominula; sutura vix impressa, filo-marginata; anfractibus tribus et dimidio celeriter accrescentibus, ultimo depresso, antrorsum elongato, basi latiusculo, subplano, vix membranaceo-marginato; apertura perobliqua, transverse lunari, latiori quam altiori; peristomate tenui, margine columellari brevi, basali strictiusculo.

Helix fuscescens, Gmelin, p. 3639, n° 174.
Helix Draparnaldi, Cuvier, *Règne animal*, t. 2, p. 405.
Helicolimax Daudebarti, Férussac, *Expl. des pl.*, p. 6.

tus totus albus. Clypeus et abdomen dorso striga cinerea cingitur.

Habit. Le Danemarck. *In nemorosis haud frequens*, Muller.

† 4. L. HYALINUS, Linnæus, *Syst. nat.*, XII, p. 1081, n° 5.

Hyalinus tentaculis obsoletis; lineola fusca è tentaculis ad clypeum. Linn.

Gmelin, *Syst. nat.*, p. 3101.

Turton, id., p. 73.

Bosc, *Buffon de Déterv.*, vers, t. I, p. 80.

Habit. In muscis, Phaseoli cotyledonibus infestus, cineribus clavellatis pellendus, rugis ventris creberrimis interruptis. Scopoli.

† 5. L. SCOPULORUM, Fabricius, *Voyage en Norwège*, p. 298.

Cinereus dorso fusco; parvus; corpus cinereum, antice punctis ocellaribus quatuor nigris. Clypeus dorsalis et corpus postice attenuatum, nigra.

Habit. Dans les fentes des rochers aux environs de Bye, ville de Norwège.

† 6. L. GEOGRAPHICUS, Renieri, *Cat. des coq. de l'Adriat.*, Lumaca geographica.

Mr Renier dit qu'il ne l'a trouvée ni décrite ni figurée, et qu'il lui a donné ce nom d'après les couleurs constantes et diversifiées qui l'ornent à la manière d'une carte de géographie coloriée. Peut-être n'est-ce qu'une variété de notre *L. antiquorum?*

NEUVIÈME GENRE. PARMACELLE, *PARMACELLUS*, Cuvier; nobis, *Hist.*, p. 78; *Prodr.*, p. 24.

I. Synonymie. Ajoutez :

Limax, Schweigger, *Handb. der Nat.*, p. 743.

Limax, Goldfuss, *Handb. der Zool.*, p. 662.

Lamarck, *Anim. sans vert.*, 2e édit., tom. VI, 2e part., p. 46. G. Parmacelle.

Sowerby, *Gen. of Shells*, n° 13. Nous observerons au sujet de cette dernière citation que Mr Sowerby a rapporté à ce genre, comme en étant une nouvelle espèce, notre *Testacellus ambiguus*, (Voyez ci-après) sous le nom de *Parmacella calyculata;* mais rien ne peut nous éclairer encore sur le genre de cette coquille, et en attendant nous continuerons à la laisser parmi les testacelles.

IV. Anatomie. Ajoutez la description suivante, dont nous sommes redevables à Mr de Blainville, qui a bien voulu disséquer un des individus qui nous ont été envoyés par Mr Taunay.

Cette note a pour but de faire connoître les différences d'organisation que présente une nouvelle espèce de Parmacelle du Brésil, à laquelle Mr de Férussac a donné le nom de *Parmacella palliolum*, en la comparant avec celle qui a servi à Mr Cuvier pour l'établissement de ce genre, et qui avoit été rapportée de l'Asie mineure par Olivier.

Les différences extérieures ne sont réellement pas considérables; je n'en ai guère trouvé que trois : 1° la coquille paroît tout-à-fait à l'abri, ou cachée dans l'épaisseur du manteau, dans l'espèce du Brésil, et d'après la figure de Mr Cuvier il semble qu'il n'en est pas tout-à-fait ainsi pour l'espèce d'Olivier; 2° la terminaison du pied ou la queue n'est nullement carénée, et au contraire tout-à-fait déprimée dans la première, tandis qu'elle est carénée dans la seconde; 3° il me semble aussi que le bord du manteau qui est épais, et un peu comme dans les limaces, ne doit pas former un large bouclier dans celle du Brésil, comme dans celle d'Asie.

Les différences intérieures sont plus importantes; elles ne portent cependant guère que sur les parties accessoires de l'appareil générateur : 1° la verge est beaucoup plus longue, le petit cul de sac qui la termine en arrière est beaucoup plus petit; le canal déférent est excessivement fin; il s'insère comme à l'ordinaire vers l'extrémité de la verge; il serpente le long de ses parois, tout-à-fait collé et retenu contre elle par du tissu cellulaire; il se porte vers sa terminaison antérieure, se recourbe en arrière, et vient comme dans la limace se terminer à l'origine antérieure du corps blanc *grésillé*, qui borde et suit la seconde partie de l'oviducte.

2° Je n'ai pu trouver aucune trace de ce que Mr Cuvier a vu et figuré sous le nom d'appendice de la bourse commune. Cet organe n'existe certainement pas dans la Parmacelle du Brésil.

3° Ce que Mr Cuvier nomme le sac de la pourpre me paroît aussi très différent. En effet, ce que j'ai vu étoit un très long sac pointu en arrière, se collant comme de coutume le long de la seconde partie de l'oviducte, à laquelle il adhéroit forte-

ment par du tissu cellulaire. Sa partie postérieure étoit fort membraneuse; l'antérieure, qui formoit une sorte de canal, avoit des parois plus épaisses, et elle venoit se terminer dans le canal de l'organe femelle, ou mieux dans le cloaque ou vestibule commun. J'ai trouvé dans son intérieur un corps alongé pointu en arrière, sub-corné et sans adhérence, que l'on voit figuré en *p'*, fig. 9.

Le reste de l'appareil de la génération ne m'a pas offert de différences bien remarquables.

L'ovaire, contenu comme à l'ordinaire dans le foie, formoit une masse hémisphérique composée d'un grand nombre de petits grains alongés, très distincts.

L'oviducte dans sa première partie étoit formé par un canal blanc, cylindrique, faisant beaucoup de circonvolutions et se dirigeant vers le testicule où il devenoit extrêmement fin, et se terminoit au cou d'une petite vessie ovale alongée. Du cou de la vessie partoit un canal plus gros que l'oviducte postérieur, et qui sembloit pénétrer dans le tissu même du testicule, au point que je n'ai pu voir d'une manière certaine la continuation de ce canal avec la seconde partie de l'oviducte; celle-ci formoit comme à l'ordinaire un gros canal gélatineux, avec de nombreuses poches ou anfractuosités qui sembloient produites par la portion plissée du canal déférent. Arrivé vers la tête l'oviducte se réunit à la vessie longue et étroite dont il a été parlé plus haut.

Le testicule, sous forme d'une masse considérable d'un jaune assez foncé, étoit composé d'un grand nombre de globules serrés, sans qu'on pût y trouver la structure granuleuse. On en voyoit aisément naître le canal déférent, qui par ses replis nombreux formoit une bande assez large collée contre la seconde partie de l'oviducte, et qui en retient ou produit les boursouflures. Arrivé à la partie antérieure de cet organe, le canal déférent très fin se recourbe à la racine de l'organe excitateur et le suit collé contre lui jusqu'à ce qu'il s'y termine, comme il a été dit plus haut.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. 7.

a. Artère aorte postérieure.
b. Glande salivaire.
c. Cerveau.
d. La peau et ses bords coupés.
e. Estomac.
f. Foie.
k. Oviducte (première partie).
k'. Oviducte (seconde partie).
m. Muscles de la masse buccale.
m'. Muscle rétracteur du tentacule supérieur.
m'''. Muscle de l'organe excitateur.
m''''. Muscles rétracteurs de la masse buccale.
n. Nerfs.
n'. Nerf du tentacule supérieur.
n''. Nerf du tentacule inférieur.
n'''. Nerf de la lèvre supérieure.
n''''. Nerfs du pied.
n'''''. Nerfs de l'organe excitateur représenté trop gros.
o. Ovaire.
p. Bourse alongée.
r. Cavité respiratoire vue en dessous.
s. Testicule.
s'. Canal déférent.
s''. Petite vessie de la première partie de l'oviducte.
s'''. Canal déférent sur l'organe excitateur.
t. Tentacule supérieur gauche rentré.
t'. Tentacule supérieur droit sorti.
t''. Tentacule inférieur droit sorti.
œ. Œsophage coupé.

Fig. 8.

b. La bouche.
d. Les bords de la peau coupée.
m. Couche musculaire longitudinale de la masse buccale.
m'. Couche musculaire transverse.
oo. La dent coupée dans son milieu.

Fig. 9.

p. La bourse alongée, laissant voir à travers ses parois le corps *p'*, qu'elle contient et dessiné à part en *p'*.

† I. PARMACELLE D'OLIVIER, *Parmacellus Olivieri*, nobis, *Hist.*, p. 79, *Prodr.*, p. 25.

Parmacella Olivieri, Lamarck, *An. sans vert.*, tom. VI, 2ᵉ part., p. 48.

II. PARMACELLE PETIT BOUCLIER, *P. Palliolum*, nobis, *Prodr.*, p. 25; Pl. VII A, fig. 1 à 3, l'animal vivant dans diverses positions; fig. 4, conservé dans la liqueur; fig. 5 et 6, le petit test interne vu en dessus et en dessous; fig. 7, l'anatomie.

Nous devons cette charmante et curieuse es

pèce à Mr Taunay fils, qui nous a envoyé les dessins qui ont servi à nos figures, avec plusieurs individus conservés dans la liqueur.

Elle offre des différences notables avec la précédente; les plus remarquables sont la brièveté et la forme de la cuirasse. Cette partie n'est ici qu'une membrane épaisse qui recouvre extérieurement la coquille sans la dépasser, et presqu'en se moulant sur ses contours. Dans l'espèce précédente, au contraire, cette cuirasse est charnue, beaucoup plus grande que la coquille qu'elle contient, et libre depuis sa moitié antérieure.

Nous n'avons en outre point trouvé dans cette nouvelle espèce les trois sillons que Mr Cuvier a reconnus dans la sienne, et qui s'y remarquent sur le cou depuis la tête jusqu'à la cuirasse.

Mais les caractères généraux étant à peu près les mêmes dans les deux espèces, et l'organisation interne, quoique différente à quelques égards dans celle-ci, étant assez semblable quant à l'ensemble, nous les laissons provisoirement réunies jusqu'à ce que des observations nouvelles sur celle de Mr Cuvier nous aient éclairés à leur sujet.

La coquille recouvre le poumon et le cœur; au bord droit de la cuirasse sous le test, s'ouvrent les orifices de la respiration et de l'anus; enfin les organes de la génération sont placés de la même manière que dans l'espèce précédente.

Dans les individus de cette nouvelle espèce conservés dans la liqueur, la protubérance que fait la coquille sur l'animal vivant est beaucoup plus forte par suite de la contraction des parties antérieure et postérieure. Cette protubérance semble être placée sur le dos de ce mollusque comme la casette des porte-balle.

L'ensemble des organes recouverts par la coquille forme une sorte de noyau qui s'enlève facilement; et l'on croit voir en observant cette organisation le premier effort de la nature pour rejeter dans le test, par une sorte d'hernie naturelle, les organes essentiels de la vie, ainsi que Mr Cuvier le fait très bien sentir en décrivant la limace et le limaçon. Sous beaucoup de rapports, cette espèce se rapproche infiniment des hélicarions et des hélicolimas.

La coquille enlevée de son enveloppe est d'une charmante couleur verte; il paroît que la spire est si mince et si fragile, qu'elle ne peut se détacher du tortillon.

Une simple tunique très fine et transparente enveloppe le cœur sous la coquille, et laisse apercevoir ses battements, dont les pulsations, selon Mr Taunay, se comptent par secondes.

Habit. Le Brésil, dans les bois et dans les lieux découverts également.

†† *Unitestacées, avec cuirasse, sans collier.*

DIXIÈME GENRE. PLECTROPHORE, *PLECTROPHORUS*, nobis.

Voyez *Hist.*, p. 84, et *Prodr.*, p. 25.

††† *Unitestacées, sans cuirasse, avec collier.*

ONZIÈME GENRE. TESTACELLE, *TESTACELLUS*, CUVIER; nobis, *Hist.*, p. 88; *Prodr.*, p. 26.

SYNONYMIE. Ajoutez :

SCHWEIGGER, *Handb. der Naturg.*, p. 743. Genre Limax.

GOLDFUSS, *Handb. der Zool.*, p. 662. Genre Limax.

LAMARCK, *An. s. vert.*, 2e éd., 2e part., p. 50.

SOWERBY, *Gen. of Shells*, cahier no 1.

I. TESTACELLE ORMIER, *Testacellus Haliotideus*, FAURE BIGUET; nobis, *Hist.*, p. 94; *Prodr.*, p. 26.

Ajoutez à la synonymie :

Testacella Haliotidea, LAMARCK, *loc. cit.*, p. 52.

Test. Haliotideus, SOWERBY, *Gen. of Shells*, cahier no 1, fig. 1 et 2.

Test. Scutulum, id., fig. 3 à 6.

Mr Sowverby ayant découvert en Angleterre ce singulier mollusque, a cru à tort que celui qu'il a observé différoit de celui de France; l'individu qu'il a eu la bonté de nous donner nous en a convaincu, et lui-même est demeuré de notre avis après un nouvel examen. La forme de la coquille offre une légère différence qui se rencontre également dans plusieurs exemplaires des diverses contrées de France.

II. T. DE MAUGÉ, *T. Maugei*, nobis, *Hist.*, p. 94; *Prodr.*, p. 26.

Ajoutez : Sowerby, *loc. cit.*, fig. 7 à 10.

† III. T. ÉQUIVOQUE, *T. ambiguus*, nobis, *Hist.*, p. 95; *Prod.*, p. 27; Pl. VIII D, fig. 10, 11.

Ajoutez à la synonymie :

Parmacella Calyculata, Sowerby, *Gen. of Shells*, cahier n° 13, pl. , fig. 1 à 3.

Cette singulière coquille a été rapportée au genre Parmacelle par Mr Sowerby, qui n'a pas reconnu la figure et la description que nous en avions données, et qui malheureusement ne nous fait rien connoître sur l'animal auquel elle a appartenu, ni sur sa patrie. Nous continuerons à la rapporter au genre Testacelle, jusqu'à ce que nous ayons de nouveaux renseignements.

Habit.? Le cabinet de Mr de Lamarck, celui de Mr Sowerby, et le nôtre.

Récapitulation des espèces de la famille des Limaces mentionnées dans l'histoire naturelle de cette famille, et dans son supplément.

Genre Ier.	*ONCHIDIUM*, Buchannan	1
Genre IIe.	*VAGINULUS*, nobis	6
Genre IIIe.	*PHILOMYCUS*, Rafinesque	5
Genre IVe.	*EUMELUS*, Rafinesque	2
Genre Ve.	*VERONICELLUS*, Blainv.	1
Genre VIe.	*LIMACELLUS*, Blainville	1
Genre VIIe.	*ARION*, nobis	7
Genre VIIIe.	*LIMAX*, nobis	14
		37
	Ci-contre	37
Genre IXe.	*PARMACELLUS*, Cuvier	2
Genre Xe.	*PLECTROPHORUS*, nobis	3
Genre XIe.	*TESTACELLUS*, Cuvier	3
Genre incertain.	*LIMAX NOCTILUCUS*, d'Orbigny	1
Espèces incertaines, entre les genres	*ARION* et *LIMAX*	6
		52

Nombre des espèces qui n'avoient point été figurées ni décrites.

VAGINULUS, nobis	4
ARION, nobis	3
LIMAX, nobis	3
PARMACELLUS, Cuvier	1
	11
Ci-contre	11
PLECTROPHORUS, nobis	1
TESTACELLUS, Cuvier	2
	14

Liste des espèces marquées d'une † que nous n'avons pas vues, et sur lesquelles nous attendons des renseignements des naturalistes.

ONCHIDIUM TYPHÆ, Buchannan.
VAGINULUS SLOANII, nobis.
PHILOMYCUS QUADRILUS, Rafinesque.
(Idem) *OXYURUS*, idem.
(Idem) *FUSCUS*, idem.
(Idem) *FLEXUOLARIS*, idem.
(Idem) *CAROLINIENSIS*, Bosc.
EUMELUS NEBULOSUS, Rafinesque.
(Idem.) *LIVIDUS*, idem.
VERONICELLUS LÆVIS, Blainville.
LIMACELLUS LACTESCENS, idem.
ARION SUBFUSCUS, Draparnaud.
(Idem) *MELANOCEPHALUS*, Faure Big.
(Idem) *FLAVUS*, Mullex.
LIMAX ALPINUS, nobis.
(Idem) *SYLVATICUS*, Draparnaud.
LIMAX MARGINATUS, Muller.
Idem) *GRACILIS*, Rafinesque.
(Idem) *LÆVIS*, Muller.
(Idem) *MEGASPIDUS*, Blainville.
LIMAX (*incerta*) *BRUNNEUS*, Draparnaud.
Idem (idem) *FUSCUS*, Muller.
Idem (idem) *CINCTUS*, idem.
Idem (idem) *HYALINUS*, Linné.
Idem (idem) *SCOPULORUM*, Fabricius.
Idem (idem) *GEOGRAPHICUS*, Renieri.
Idem (idem) *NOCTILUCUS*, d'Orbigny.
PARMACELLUS OLIVIERI, Cuvier.
PLECTROPHORUS CORNINUS, nobis.
(Idem) *COSTATUS*, idem.
(Idem) *ORBIGNII*, idem.
TESTACELLUS AMBIGUUS, idem.

Helix diaphana, Poiret, *Coq. fluv. et terr.*, p. 77.
Hélice transparente, Poiret, *Coq. prod.*, p. 76, n° 12.
Fleming, *Brit. anim.*, p. 267, n° 87?
Fleming, *Phil. zool.*, t. 2, p. 459, pl. 4, f. 1.
Helix elliptica, Brown, in *Wern. Trans.*, t. 2, p. 523, pl. 24, f. 8?
Vitrina pellucida, Draparnaud, *Tabl. des moll.*, p. 98, n° 1 (*non* Muller).
Vitrina pellucida, Draparnaud, *Hist.*, p. 119, pl. 8, f. 34-37.
Vitrina pellucida, Brard, p. 78, pl. 3, f. 3-6.
Vitrina pellucida, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, part. 2, n° 1, p. 53.
Vitrina pellucida, Lamarck éd. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 7, p. 528, n° 1.
Vitrina pellucida, Guérin, *Icon. moll.*, pl. 5, f. 3.
Vitrina pellucida, Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 3, p. 1133, n° 1.
Vitrina pellucida, Gray, *Manual*, p. 120, pl. 3, f. 21.
Vitrina diaphana et depressa, Jeffreys, *Linn. Trans.*, t. 16, part. 2, p. 326?
Vitrina Draparnaldi, Leach, *Moll.*, p. 80.
Vitrina major, C. Pfeiffer, t. 1, p. 47, note.
Vitrina Audebarti, C. Pfeiffer, t. 3, p. 55.
Vitrina Audebardia, Beck, *Ind.*, p. 1, n° 3.
Limacina pellucida, var. β, Hartmann, in *Neue Alpina*, t. 1, p. 246.
Helicolimax major, Férussac, *Essai*, p. 43.
Helicolimax Audebarti, Férussac, *Prod.*, n° 6.
Helicolimax pellucida, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. 32, p. 255.
Helicolimax pellucida, Blainville, *Malac.*, pl. 41, f. 1.
Helicolimax pellucida, Sowerby, *Conch. man.*, f. 263.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 493, n° 3.
Picard, *Moll. de la Somme*, p. 166? *Bull. Soc. linn. de* 1840.
Mermet, *Moll. Pyr. occ.*, p. 19.
Dupuy, *Moll. du Gers*, p. 10.
Gray, dans Griffith, *Anim. Kingd.*, pl. 35, f. 3.
Sowerby, *Conch. man.*, f. 263.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, p. 65, n° 4.
Stein, *die Leib., Schnek. und Musch.*, Berlin, p. 28, pl. 1, f. 1.

Habite la France, l'Allemagne, où elle est assez rare.

Cette espèce, que Draparnaud confondait avec le *pellucida* de Müller, Cuvier l'a reconnue depuis comme distincte, et lui a donné le nom du savant auteur du *Traité des mollusques terrestres et fluviatiles de la France*.

Description. Le *Vitrina Draparnaldi* est une petite coquille ovale, déprimée, à spire très courte, obtuse et à peine saillante. On y compte trois tours et demi. Les premiers sont très petits, les suivants s'accroissent rapidement. Le dernier est très grand, il constitue à lui seul presque toute la coquille. Il est déprimé, convexe à la circonférence, large en dessous, un peu concave vers le centre. L'ouverture est très grande, fort oblique, plus large que haute; son bord droit, mince et tranchant, est un peu réfléchi en dedans, le bord columellaire est accompagné d'une portion membraneuse, étroite, et tombant perpendiculairement au-devant de l'ouverture. La partie de columelle qui s'approche du centre de la coquille y tombe perpendiculairement. Ainsi que ses congénères, cette coquille est mince, transparente, très brillante, tantôt légèrement verdâtre, tantôt un peu jaunâtre. La surface, lisse et polie, présente un petit nombre de stries d'accroissement, extrêmement fines. La suture est toujours accompagnée d'une ligne d'un blanc opaque.

Les grands individus ont 8 millimètres de diamètre et 3 1/2 de hauteur.

IV. VITRINE DIAPHANE.

Vitrina diaphana, Draparnaud.

(Pl. 9, f. 4.)

V. testa depressa, tenui, lævigata, nitida, diaphana, virenti-hyalina; spira minuta, planiuscula; anfractibus duobus et dimidio rapide accrescentibus, subplanis, ultimo dilatato, depresso, subtus angustissimo, in marginem membranaceum, deciduum, dilatato; apertura fere horizontali, amplissima, auriformi, margine columellari perarcuato.

Draparnaud, *Hist.*, p. 120, pl. 8, f. 38, 39.
C. Pfeiffer, t. 1. p. 48, pl. 3, f. 2; t. 3, p. 55.

Rossmaessler, p. 73, f. 27.
Charpentier, *Cat. moll. Suisse*, p. 2.
Beck, *Ind.*, p. 1, n° 2.
Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 8, p. 728, n° 2.
Vitrina pellucida, Woigth, in *Sturm. Fauna*, t. 6, H. 3; t. 16.
Vitrina pellucida, Blainville, *Malac.*, p. 462, pl. 41, f. 1.
Cobresia limacoides patera, Hübner (Férussac).
Hyalina vitrea, Studer, *Verz.*, p. 11.
Limacina vitrea, var. α, Hartmann, in *Neue Alpina*, t. 1, p. 246.
Helix limacina, Alten, p. 81, pl. 10, f. 19.
Helix virescens, Studer, in *Coxe travels*.
Helix palliata, Hartmann, in *Neue Alp.*, t. 2.
Helix vitrea, Férussac, *Prod.*, n° 5.
Kickx, *Moll. Brab.*, p. 10, n° 9.
Klees, p. 31, n° 1.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 117, n° 3.
Scholtz, *Schless. Moll.*, p. 9.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 65, pl. 2.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 494, n° 4.

Var. β). *Pallidior.*

Vitrina albida, Ziegler (*olim*).
Dupuy, *Hist. des moll. de France*, p. 56, pl. 1, f. 5.

Habite la France, l'Allemagne, la Suisse.

Description. On distingue facilement le *Vitrina diaphana* de ses congénères; il est beaucoup plus déprimé que toutes les espèces précédentes. Vue en dessus, dans sa forme et son ensemble, elle est plus oblongue et plus ovalaire. Sa spire est presque plane, très courte, composée de deux tours et demi seulement; ils sont plats, conjoints, et leur accroissement est très rapide. Le dernier forme à lui seul presque toute la coquille : il est très déprimé, peu élargi en dessous, légèrement concave vers le centre. L'ouverture est très grande, ovalaire, semblable à celle d'un *Sigaret*. Elle est presque horizontale; son bord, très mince, se prolonge en une partie membraneuse, ordinairement caduque, ou qui, en se desséchant, se renverse dans l'intérieur de l'ouverture. La columelle est très concave; elle est élargie par un bord membraneux. Toute la surface de cette coquille est lisse, brillante; elle montre à peine des stries d'accroissement. Le test est mince, fragile, transparent, d'un vert jaunâtre très pâle. L'animal est assez épais; il est d'un blanc grisâtre, un peu plus foncé vers la circonférence du pied. La cuirasse et son appendice sont d'un gris noirâtre. La tête est petite; les tentacules supérieurs sont courts et assez épais; les inférieurs sont cylindracés et extrêmement courts.

Cette coquille a 6 millimètres et demi de diamètre et 3 de hauteur.

V. VITRINE DES PYRÉNÉES.

Vitrina Pyrenaica, Férussac.

(Pl. 9, f. 3.)

V. testa depressa, ovali, nitida, hyalino-virenti; anfractibus duobus et dimidio rapide accrescentibus, ultimo depresso, basi angusto, membrana angustissima cincto; apertura horizontali, fere regulariter ovali, intus tenuissime callosa, marginibus approximatis, supero medio dilatato, subinflexo, columellari leviter arcuato.

Helicolimax pyrenaica, Férussac, *Prod.*, n° 4.
Vitrina pyrenaica, Gray, in *Ann. of Phil.*, new ser., t. 9, p. 409.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 495, n° 5.
Dupuy, *Hist. des moll. de France*, p. 63.

Habite les Pyrénées, dans la vallée d'Ossau, près du pic du Midi.

Deux naturalistes qui ont fait des recherches assidues dans les Pyrénées n'y ont pas retrouvé le *Vitrina pyrenaica* de Férussac. M. Mermet et M. Dupuy disent l'un et l'autre, dans leurs ouvrages, l'avoir recherchée dans la localité même indiquée par Férussac. Il est probable cependant que cette espèce existe, car M. Pfeiffer la possède dans sa collection, et il en donne une description qui s'accorde parfaitement avec la figure que Férussac en a fait faire dans cet ouvrage.

Description. Cette coquille ressemble beaucoup à l'*elongata* de Draparnaud. Elle est cependant proportionnellement moins étroite, et sa spire, quoique très réduite, est néanmoins plus considérable. Elle est fort déprimée, ovale-

oblongue; sa spire est très courte et à peine convexe; elle se compose de deux tours et demi, dont l'accroissement est extrêmement rapide. Le dernier tour est énormément grand, relativement aux précédents; il est déprimé, très étroit en dessous, un peu concave au centre, vers la région ombilicale. L'ouverture est très grande, presque horizontale, assez régulièrement ovale, un peu calleuse à l'intérieur; le péristome, très mince, se termine en un pourtour membraneux qui habituellement disparaît dans la coquille desséchée. Il persiste davantage le long du bord columellaire, ce qui lui donne l'apparence d'être plus large et plus aplati qu'il ne l'est réellement. Cette columelle est très concave, fort courte; elle tombe néanmoins presque perpendiculairement sur l'axe de la coquille. Comme dans toutes les autres espèces de Vitrines, cette coquille est lisse, brillante, mince, fragile, transparente, et d'un jaune verdâtre très pâle.

Elle a 6 millimètres de diamètre et 2 millimètres et demi d'épaisseur.

VI. VITRINE ALLONGÉE.

Vitrina elongata, Draparnaud.

(Pl. 9, f. 1, 2.)

V. testa depressissima, auriformi, tenuissima, lævigata, nitida, lutescenti-hyalina; spira punctiformi haud prominula; anfractibus vix duobus, ultimo antrorsum elongato, basi lineari, in marginem membranaceum latiusculum dilatato; apertura fere horizontali, oblongo-ovali, marginibus approximatis, supero repando.

Vitrina elongata, Draparnaud, *Hist.*, p. 120, pl. 8, f. 40 à 42.
Vitrina elongata, C. Pfeiffer, *Syst. Anord.*, t. 1, p. 48, pl. 3, f. 3, et t. 3, p. 55.
Rossmaessler, *Icon.*, t. 1, p. 73, p. 1, f. 26.
Rossmaessler, *Diag.*, et fasc. 1, n° 1.
Beck, *Ind.*, p. 1, n° 1.
Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 7, p. 729, n° 3.
Helix semilimax, Férussac, *Pat. in Naturforscher*, 1802, st. 19, pl. 1, f. A, D.
Testacella Germaniæ, Oken, *Lehrb. d. Naturg.*, t. 3, p. 312.
Hyalina elongata, Studer, *Verz.*, p. 11.
Limacina vitrea, var. β, Hartmann, *Neue Alp.*, t. 1, p. 246, n° 94.
Limacina elongata, Hartmann, in *Sturm. Fauna*, t. 6, H. 5, p. 54.
Helicolimax elongata, Férussac, *Prod.*, n° 1.
Turton, *Man.*, p. 31, n° 22, f. 23.
Pirajno, *Cat. dei moll. delle Mandonie*, p. 12, n° 3.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 117, n° 5.
Dupuy, *Moll. du Gers*, p. 11.
Scholtz, *Schless. Moll.*, p. 8.
Gray, 2e édit. du *Man. Turton*, p. 9, n° 1.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, p. 64, n° 1.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 495, n° 6.
Var. β). *Minus adulta.*
Helicolimax brevis, Férussac, *Prod.*, n° 2.
Vitrina brevis, Gray, *Ann. of Phil.*, new ser., t. 9, p. 408.
Dupuy, *Hist. nat. des moll. de France*, p. 54, pl. 1, f. 4.

Habite la France et l'Allemagne; très commune en Carinthie, aux environs de Klagenfurt. Charpentier dit ne pas l'avoir rencontrée en Suisse.

Description. Cette espèce est l'une des plus petites du genre; elle est aussi la plus déprimée, et celle dont la forme a le plus de rapports avec celle des *Sigarets*. Elle est ovale-oblongue, excessivement déprimée. La spire est excessivement courte, presque punctiforme : elle compte à peine deux tours, dont le dernier constitue toute la coquille. Médiocrement convexe en dessus, très déprimé, il est très étroit en dessous; l'ouverture l'occupe presque en entier. Cette ouverture est très grande, à peine modifiée par l'avant-dernier tour; elle est ovalaire, dilatée en avant, un peu atténuée en arrière. Le bord columellaire est très concave; il est presque échancré. Le bord droit se termine en une zone membraneuse, qui disparaît habituellement lorsque la coquille est desséchée. La portion columellaire, au contraire, conserve ce bord membraneux, ce qui le fait paraître large et aplati. Cette coquille, extrêmement mince et fragile, est toujours lisse et brillante; elle est d'un jaune verdâtre très pâle. L'animal est petit, très étroit, d'un gris vineux, demi-transparent. Son pied est très aigu en ar-

rière. Sa tête, fort petite, porte deux grands tentacules grêles d'une médiocre longueur, et les tentacules inférieurs sont extrêmement courts. La cuirasse est allongée, assez épaisse, sillonnée transversalement; elle porte en arrière et à droite un petit appendice blanchâtre qui se reflète sur la coquille et en couvre le sommet.

Cette petite coquille a 4 millimètres et demi de longueur, et à peine 1 millimètre et demi d'épaisseur.

VII. VITRINE PELLICULE.

Vitrina pellicula, Férussac.

(Pl. 9, A, f. 5-7.)

V. testa depresso-globosa, tenui, diaphana, lutescenti-albida; spira breviter prominula; sutura rufo marginata; anfractibus tribus et dimidio ad quatuor sensim accrescentibus, ultimo inflexo; apertura lunato-rotundata.

Helicolimax pellicula, Férussac, *Prod.*, t. 9, n° 21.
Gray, in *Ann. of Phil.*, new ser., t. 9, p. 409.
Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 2, p. 17?
Helix fuscescens, Wood, *Ind.*, pl. 34, f. 133?
Microcystis pellicula, Beck, *Ind.*, p. 2, n° 1.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 505, n° 40.
Krauss, *Sudafr. Moll.*, p. 74.

Habite le cap de Bonne-Espérance.

Description. Celle-ci est l'une des plus voisines des Hélices par sa forme générale; elle est subglobuleuse, peu déprimée, épaisse à la circonférence. Sa spire est plus étendue que dans la plupart des autres *Vitrines*. Elle compte trois à quatre tours, dont l'accroissement est assez lent; ils sont peu convexes, et réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est fort grand, convexe en dessous, un peu déprimé vers le centre. L'ouverture est d'une médiocre grandeur; elle est ovale-subsemilunaire, peu oblique, presque aussi haute que large. Sa columelle, assez allongée, est peu concave; elle est mince, tranchante : elle tombe perpendiculairement sur l'axe de la coquille. Le péristome est peu convexe en avant : il reste mince et tranchant; il se joint à la columelle en formant avec elle un angle très obtus. Toute la surface de la coquille est lisse et brillante; le test est mince, transparent, d'une couleur jaunâtre très pâle.

Cette coquille a 10 millimètres de diamètre et 9 millimètres de hauteur.

VIII. VITRINE DE LAMARCK.

Vitrina Lamarckii, Férussac.

(Pl. 9, f. 9.—Pl. 8, F, f. 23 et 26.)

V. testa depressa, ovali, lævigata, tenui, nitida, virenti-cornea; spira planiuscula; anfractibus duobus et dimidio rapide accrescentibus, margine interno libero; apertura ampla, subhorizontali, auriformi; peristomate simplici, margine supero antrorsum arcuato-dilatato, columellari late membranaceo-marginato.

Helicolimax Lamarckii, Férussac, *Prod.*, p. 21, n° 5.
Helicolimax Lamarckii, Lowe, in *Zool. journ.*, t. 4. p. 338, pl. suppl., 38.
Gray, in *Ann. of Phil.*, 1825, t. 9, p. 409.
Lowe, *Faun. Mader.*, p. 40, pl. 5, f. 1.
Webb et Berthelot, *Syn.*, p. 311.
D'Orbigny, *Canaries*, p. 53.
Beck, *Ind.*, p. 2, n° 13.
Vitrina Teneriffæ, Quoy et Gaimard, *Astrol.*, t. 2, p. 142, pl. 13, f. 4, 9.
Vitrina Teneriffæ, Catlow, *Conch. nom.*, p. 118, n° 11.
Vitrina Teneriffæ, Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 7, p. 729, n° 4.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 506, n° 42.

Habite les îles Canaries, Ténériffe, Madère.

Description. Fort belle espèce, voisine du *diaphana* par sa forme générale, mais beaucoup plus grande. Elle est déprimée, ovalaire, à spire très courte, formée de deux tours et demi, dont l'accroissement est extrêmement rapide. La suture est superficielle; le dernier tour est très grand, semblable à celui d'un *Sigaret*. Il est déprimé, un peu concave vers le centre, très convexe à la circonférence. L'ouverture est très grande, très oblique, ovale; la columelle

est très concave, et présente dans toute sa longueur une sorte de méplat : il est terminé par une légère inflexion du test au moment où il s'arrête. Le bord droit est lui-même excessivement mince ; il se termine par une large partie membraneuse qui se renverse en dedans lorsque la coquille se dessèche. Toute la surface est lisse, brillante, et cependant couverte de stries irrégulières d'accroissement.

Cette coquille, mince, transparente et fragile, a 15 millimètres de diamètre et 9 d'épaisseur.

Non reconnue par MM. Quoy et Gaimard, cette espèce a reçu des savants voyageurs le nom de *Vitrina Tenerifæ;* ils en ont fait connaître l'animal par une description et une figure publiées dans la partie zoologique du *Voyage de l'Astrolabe.* L'animal en question est allongé, limaciforme ; il rampe sur un pied très étroit, terminé en arrière en pointe très aiguë. La tête est petite, et les tentacules sont grêles ; les inférieurs surtout sont plus allongés et plus grêles que dans les espèces européennes. La cuirasse est très longue ; elle est striée transversalement, et non formée de trois ou quatre gros bourrelets comme celle de nos espèces de France. Des stries longitudinales se montrent sur le reste de la surface dorsale de l'animal. Tout ce mollusque est d'une couleur uniforme d'un bleu verdâtre livide assez foncé.

Il a 55 millimètres de longueur et 9 millimètres d'épaisseur à l'endroit où se trouve la coquille.

IX. VITRINE FASCIOLÉE.

Vitrina fasciolata, Férussac.

(Pl. 9, B, f. 1.)

V. testa depressa, transverse oblonga, tenui, virescenti, rufo-quadricingulata; anfractibus tribus rapide accrescentibus; apertura lunato-ovali; peristomate acuto, margine columellari regulariter arcuato.

Helicolimax fasciolata, Férussac, *Prod.*, nº 10.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 506, nº 43.

Habite l'île de Ténériffe.

Description. Espèce fort rare jusqu'ici dans les collections, et que l'on distingue facilement de toutes ses congénères. Par sa forme générale elle se rapproche un peu de la précédente, c'est-à-dire qu'elle est ovale, fort déprimée, à spire très courte, composée de trois tours seulement, et dont l'accroissement est très rapide. Les deux premiers tours sont à peine convexes; ils se réunissent par une suture simple et superficielle. Le dernier est très grand, semblable à celui d'un *Sigaret.* Convexe à la circonférence, étroit en dessous, un peu déprimé au centre. L'ouverture qui le termine est très grande, ovalaire, beaucoup plus large que haute, très oblique ; son bord columellaire est très régulièrement arqué : il est mince et tranchant. Le bord droit n'est pas moins mince ; il est dilaté en avant, et séparé de l'avant-dernier tour par un angle assez profond. Toute cette coquille est lisse, mince, brillante, transparente, d'un beau jaune verdâtre, sur lequel apparaissent à des distances égales quatre fascies étroites, longitudinales, d'un beau brun rougeâtre. La première est proche de la suture; la deuxième entre cette première et la circonférence; la troisième à la circonférence, et la quatrième au-dessous du dernier tour.

Cette jolie espèce a 16 millimètres de longueur et 10 millimètres d'épaisseur.

Son animal est épais, assez court, trapu; il est d'un gris blanchâtre peu foncé. Son pied, assez large, se termine en pointe. La tête est petite; ses tentacules inférieurs, extrêmement courts; les supérieurs sont eux-mêmes fort courts, mais plus épais que dans la plupart des autres espèces. La cuirasse est fort longue, sillonnée transversalement, et son appendice, renversé sur la coquille, est court, triangulaire : il n'atteint pas le sommet de la spire.

Cet animal a 38 millimètres de longueur et 13 d'épaisseur à l'endroit de la coquille.

X. VITRINE DE CUVIER.

Vitrina Cuvieri, Férussac.

(Pl. 9, f. 8. — Pl. 9, A, f. 1, 2.)

V. testa heliciformi, subglobosa, depressa, argute striata, virescenti; anfractibus tribus vel quatuor, ultimo amplissimo, rotundato; apertura subrotundo-lunata, latere interiore, simplici? columella vix spirali.

Helixarion Cuvieri, Férussac, *Prod.*, p. 20.
Helixarion Cuvieri, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. 20, p. 482.
Vitrina Cuvieri, Gray, in *Ann. of Phil.*, 1825, t. 9, p. 408.
Vitrina Cuvieri, Sowerby, *Genera*, f. 2?
Vitrina Cuvieri, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 162, f. 2?
Vitrina Australasiæ, Blainville?
Helicarion Cuvieri, Beck, *Ind.*, p. 2, n° 1.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 117, n° 2.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 507, n° 47.

Habite l'Australie.

Description. Espèce bien distincte, surtout par sa coloration. Elle est ovale, subglobuleuse. Sa spire, très courte, compte près de quatre tours à peine convexes, et dont l'accroissement est très rapide : leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est très grand, large en dessus, convexe à la circonférence, un peu déprimée au centre, terminée par une ouverture d'une médiocre grandeur, ovale, semi-lunaire, presque aussi haute que large. La columelle est courte, régulièrement courbée; elle est mince et tranchante, et se continue sans interruption avec le bord droit. Celui-ci est à peine convexe en avant; il est mince, tranchant, et son bord membraneux est reployé en dedans à la suite du dessèchement de la coquille. Toute la surface est brillante et polie, et cependant on y remarque une série assez régulière de stries en forme de petits plis qui s'effacent insensiblement vers l'ouverture. Quoique mince et transparente, cette coquille est d'un vert brunâtre plus foncé que la plupart des autres espèces. Elle appartient au genre *Helicarion* de Férussac. Son animal, représenté mort et contracté dans la liqueur, a le pied fortement tronqué en arrière par un grand crypte muqueux dont l'ouverture ressemble à une petite voûte en ogive.

Cette coquille a 14 millimètres de longueur et 9 d'épaisseur.

XII VITRINE DE FREYCINET.

Vitrina Freycineti, Férussac.

(Pl. 9, A, f. 3, 4. -- Pl. 9, B, f. 2.)

V. testa depressa, tenuiuscula; sutura lineari; anfractibus tribus rapide accrescentibus, summis planiusculis, ultimo depresso-rotundato, basi latiusculo; apertura parum obliqua, transverse lunari-oblonga; peristomate simplici, undique anguste membranaceo-marginato, margine supero antrorsum vix dilatato, columellari non recedente, leviter arcuato.

Helixarion Freycineti, Férussac, *Prod.*, n° 2, p. 20.
Helixarion Freycineti, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. 20, p. 482.
Helicarion Freycineti, Férussac, *Voy. Freyc.*, *Zool.*, p. 465, pl. 67, f. 1.
Helicarion Freycineti, Beck, *Ind.*, p. 2, n° 2.
Vitrina Freycineti, Gray, *Ann. of Phil.*, 1825, t. 9, p. 408.
Vitrina Cuvieri, Sowerby, *Genera of shells*, pl. 11, f. 2 (*teste* Beck).
Helicolimax Australasiæ, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. 32, p. 255.
Helix (*vitrina*) *helicarion*, Woigth, in *Cuv. Thier.*, t. 3, p. 76.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 508, n° 48.

Habite le port Jackson (Nouvelle-Hollande).

Description. Espèce très voisine du *Vitrina monticola* de Benson ; elle est plus globuleuse et à spire un peu plus proéminente. Elle est ovalaire, à spire à peine convexe, très courte, formée de trois tours d'un accroissement rapide, réunis par une suture linéaire, simple et superficielle. Le dernier tour est très grand, déprimé, cependant assez épais et convexe à la circonférence, large en dessous, un peu déprimée vers le centre. Il se termine par une ouverture très oblique, fort grande, ovale-oblongue, à columelle allongée, mince, régulièrement arquée, et accompagnée d'un bord membraneux légèrement incliné. Le péristome est toujours mince, tranchant, un peu renversé en dedans; convexe en avant, il est séparé de l'avant-dernier tour par un angle peu profond. Toute la surface est lisse, brillante, couverte de stries assez grosses et irrégulières d'accroissement. Cette espèce est plus épaisse et plus solide que la plupart des autres espèces du même genre; elle est moins transparente : sa couleur est uniforme, d'un

jaune fauve un peu foncé, lavé de verdâtre. L'animal appartient au genre *Helicarion* de Férussac; il est représenté dans cet ouvrage violemment contracté pour avoir été plongé dans la liqueur. Son pied est tronqué, et terminé en arrière par un grand crypte muqueux.

Cette espèce est grande, car elle a 19 millimètres de longueur et 8 de haut.

XII. VITRINE OBTUSE.

Vitrina obtusa, Sowerby.

(Pl. 9, B, f. 5.)

V. testa semiovali, ventrosa, tenuissima, oblique confertim plicata, pallide virescenti-lutea; spira parvula, vix prominula; anfractibus tribus rapide accrescentibus, ultimo inflato; apertura perobliqua, amplissima, irregulariter ovali, deorsum dilatata; columella subangulato-arcuata.

Succinea obtusa, Sowerby, *Gen. of shells*, f. 2.
Succinea obtusa, Reeve, *Conch. syst.*, t. 1, pl. 180, f. 2.
Helix obtusa (*Cochlohydra*), Férussac.
Helix Brasiliensis, Moricand, *Mém.*, 3e suppl., p. 54, pl. 5, f. 5.
Sympulopsis obtusa, Beck, *Ind.*, p. 100, n° 3.
Vitrina obtusa et *Brasiliensis*, Pfeiffer, *Symb.*, p. 62.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 511, n° 58.

Habite le Brésil, aux environs de Bahia.

C'est avec doute que nous admettons cette espèce parmi les *Vitrines;* elle n'en a pas exactement tous les caractères. Des sillons couvrent sa surface qui, du reste, n'étant ni polie ni brillante, annoncerait chez l'animal une organisation différente de celle des autres *Vitrines :* elle est probablement intermédiaire entre ce dernier genre et celui des *Hélices*.

Description. Cette coquille est ovalaire, subglobuleuse, très ventrue, héliciforme, à spire très courte, à peine saillante, ayant cependant le sommet plus proéminent que dans la plupart des autres espèces. Cette spire compte trois tours seulement; ils sont peu convexes, et ils s'accroissent très rapidement. Le dernier est très grand, très convexe dans toutes ses parties; l'ouverture qui le termine est très oblique, fort grande, ovalaire. Le péristome est très mince et tranchant. La columelle est fortement arquée, concave, elle se termine par un angle assez saillant au moyen duquel elle se joint au bord droit. La surface est couverte de sillons égaux, pliciformes, réguliers, légèrement onduleux dans leur longueur. Le test, extrêmement mince et fragile, est transparent et d'une couleur uniforme d'un jaune verdâtre peu foncé.

Cette coquille a 17 millimètres de diamètre et 9 millimètres de hauteur.

La coquille représentée par Férussac est beaucoup plus grande : elle a 18 millimètres de diamètre et 12 de hauteur.

XIII. VITRINE SUBSILLONNÉE.

Vitrina sulculosa, Férussac.

(Pl. 11, A, f. 6.)

V. testa conico-subglobosa, tenui, membranacea, oblique plicatula, pellucida, vix nitidula, flavescenti-cornea; spira elevata, conoidea, apice acuta; anfractibus quatuor et dimidio convexiusculis, ultimo ventrosiore; apertura parum obliqua, rotundato-ovali, superne angulosa; columella regulariter arcuata.

Helix sulculosa (*Cochlohydra*), Férussac, *Prod.*, n° 14.
Succinea sulculosa, Gray, *Ann. of Phil.*, 1825, t. 9, p. 415.
Succinea sulculosa, Moricand, *Mém.*, 3e suppl., p. 54.
Succinea membranacea, Michaud (*teste* Villa, *Disp. syst.*, p. 9.)
Sympulopsis sulculosa, Beck, *Ind.*, p. 100, n° 2.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 45.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 512, n° 60.

Habite le Brésil.

Description. Cette espèce est encore de celles qu'il faut admettre avec doute dans le genre *Vitrine;* elle ressemble à une très jeune Hélice. Elle est, en effet, subglobuleuse, à spire conoïde, pointue au sommet, et composée de quatre tours convexes, réunis par une suture

simple et légèrement déprimée. Leur accroissement, rapide, l'est moins cependant que dans la plupart des autres espèces. Le dernier tour est grand, globuleux, très convexe, proéminent à la base ; il se termine par une ouverture fort grande, ovale, semi-lunaire, un peu plus haute que large, médiocrement oblique. La columelle, mince et tranchante, est un peu tordue sur elle-même, et le péristome, à peine dilaté en avant, est mince et membraneux. Toute la surface est régulièrement sillonnée, et comme le test est excessivement mince, les sillons se montrent en dedans aussi bien qu'en dehors. Cette coquille n'est pas brillante et polie à la manière des autres *Vitrines*, la surface du test est un peu terne : elle est d'une couleur uniforme d'un jaune verdâtre fort pâle.

Elle a 13 millimètres de diamètre et 11 de hauteur.

XIV. VITRINE ANGULAIRE.

Vitrina angularis, Férussac.

(Pl. 11, A, f. 5.)

V. testa globoso-conica, tenui, striata, olivacea; spira conoidea; anfractibus quatuor celeriter accrescentibus, ultimo medio angulato; columella fortiter arcuata, albo-callosa; apertura lunato-rotundata.

Helix angularis (*Cochlohydra*), Férussac, *Prod.*, n° 13.
Vitrina angularis, Gray, in *Anu. of Phil.*, 1825, t. 9, p. 415.
Sympulopsis angularis, Beck, *Ind.*, p. 100, n° 1.
Succinea angularis, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 131.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 512, n° 61.

Habite l'île de France.

Nous ne savons si cette coquille appartient réellement au genre *Vitrine*, et nous avons même quelques doutes sur la valeur de son espèce : elle ressemble beaucoup à une très jeune coquille des Hélices proprement dites, et ce qui corrobore notre opinion, c'est qu'elle a une columelle calleuse, ce qui n'existe pas dans les *Vitrines*, et ne doit pas s'y trouver d'après leur organisation. Néanmoins Férussac a admis cette espèce dans le genre où nous la rapportons, et M. Pfeiffer l'y a laissée avec quelques doutes.

Description. Cette coquille ne manque pas d'analogie avec la précédente. Sa spire, assez proéminente, est formée de quatre tours peu convexes, dont l'accroissement est assez rapide. Le dernier tour est très grand, un peu déprimé, plus large que haut, convexe de chaque côté, large en dessous, anguleux à la circonférence. L'ouverture est obronde, semi-lunaire, presque aussi large que haute ; sa columelle, régulièrement concave, est épaissie par une petite callosité blanche et un peu aplatie. Le reste du péristome est tranchant. La surface de cette coquille est chargée de sillons assez réguliers qui se répètent en dedans et en dehors à cause de la faible épaisseur du test. Ce test est mince, fragile, transparent, et d'une couleur uniforme d'un vert un peu jaunâtre.

Cette coquille a 12 millimètres de diamètre et 10 de hauteur.

Avant de terminer ce qui a rapport au genre *Vitrine*, nous devons ajouter quelques observations au sujet d'une espèce figurée par Férussac (pl. 8, F, f. 18 à 22), et que dans l'explication des planches nous avons rapportée par erreur au *Vitrina Tenerifæ ;* nous lui avons reconnu depuis les caractères d'une espèce différente. Mais cette espèce nous est inconnue, et ne l'ayant pas sous les yeux, nous ne pouvons la décrire. M. Pfeiffer ne l'a point mentionnée dans sa monographie, et, s'il l'avait reconnue, il en aurait cité la figure à l'une des espèces inscrites dans son ouvrage. Si l'espèce est nouvelle, nous proposons de la nommer *Vitrina Pfeifferi*.

FIN DES NOUVELLES ADDITIONS A LA FAMILLE DES LIMACES.

PREMIER SOUS-ORDRE.

GÉOPHILES.

DEUXIÈME SECTION.

Corps distinct du plan locomoteur, roulé en spirale, et renfermé dans une coquille.

DEUXIÈME FAMILLE.

Les Limaçons, *Cochleæ*.

HISTOIRE NATURELLE DES LIMAÇONS.

Synonymie vulgaire. (1) שבלול, *sabbelul* de l'Écriture et du Talmud; חבללא, *thiblala*, des Chaldéens. *Halazoûn, halzum, halzun,* des anciens auteurs arabes; *halazun-barri*, des Arabes-Syriens modernes. *Nermâdèh* des Persans. Κόχλος, κόχλιος, κοχλίας χερσαῖος, λύμακες πέτρας, des anciens auteurs grecs; σίμελον, des Lacédémoniens; κόχλιος, κόχλεος τῆς γῆς, σιαλιάγγος, σαλιάγγυς, σαλίγγας, σαλίγγια, καράγολυς, des Grecs modernes. *Cochlea, limax*, des Latins. *Limas, limaçon, colimaçon, escargot,* des François. *Scaragol, caragolo,* des

---

(1) Étymologie générale. *Sabbelul* vient, selon Bochart, de *jasab-belul*, c'est-à-dire *habitat in lul*, id est *in testâ*: cette idée a été rendue chez les Grecs par le φερεοικος d'Hésiode, et chez les Latins par le *domi-portam* de Cicéron. La dénomination d'*escargot*, presque synonyme de limaçon, pour le vulgaire, revient au *scaragol* et au *caragolo* des Catalans et des Valenciens, ainsi qu'au *caracol* des autres Espagnols et des Portugais. Ces mots paroissent dériver du grec d'εσχαρα, *maison*, et d'αγω, *je porte*; d'où l'on voit qu'ils sont encore des traductions de l'idée primitive. On ne rencontre cependant aucune dénomination semblable dans les ouvrages qui nous sont restés des auteurs grecs, mais il s'en est conservé d'analogues dans quelques îles de l'Archipel; dans l'île de Chypre, par exemple, les indigènes appellent certains limaçons *karagolous*.

Le mot *baraculloa*, des Basques, s'il n'est pas une expression primitive, sembleroit nous montrer encore le même nom par le changement du *b* en *c*; *caraculloa* pour *caracol*.

Colimaçon, ou *coc-limaçon*, est un mot composé pour signifier limaçon à coquille, par opposition aux limaces qui n'en ont pas. Les Allemands ont rendu la même pensée par *schneckenhaus*.

L'expression *thiblala* des Chaldéens, a été traduite chez les Grecs par le mot ὑγροκέλευθος, que nous donne Athénée, et qui revient à *humidis-viis-animal*.

Halazoûn, halzum, halzun, paroissent avoir été introduits dans la langue arabe; leur origine et leur signification nous sont inconnues.

Le mot *nermâdèh* des Persans nous offre un étymologie fort curieuse, dont nous devons la connoissance à Mr de Chézy; il se compose de deux autres mots, dont le premier *ner*, signifie *mâle*, *homme*, et l'autre, *mâdèh*, signifie *femelle*. Outre la signification de limaçon, il a aussi celle d'*hermaphrodite*, qui feroit présumer, chez les Perses, la connoissance du système particulier de reproduction des limaçons à une époque où il étoit inconnu chez les Grecs et les Romains. V. le *Lexicon heptaglotton* de Castelle au mot *nermâdèh*.

Κόχλος, κόχλιος, κοχλίας, viennent de κόχλω, *tourner*, à cause de la forme spirale des coquilles. Les

Catalans et des Valenciens; *caracol*, des autres Espagnols et des Portugais; *baraculloa*, des Basques. *Lumaca, lumacha, limaca, chiocciola, corniolo, maruza, zameruca*, des Italiens; *bubalo, buovalo, bovolo*, des Vénitiens. *Schnecken, schneckenhäuser, schnegg, snigge, snaegl, schœck, schnegel*, des Allemands; *sleckec*, des Flamands; *slak, hooren, slakhooren*, des Hollandois; *snegel*, des Danois; *snäcka*, des Suédois; *snails*, des Anglois; *slimack*, des Polonois (Slawon); *ssnek, hlemayz'd, hlemeyz'd*, des Bohémiens; *ulita, ulitka*, des Russes; *pusch*, des Illyriens; *tsiga*, des Hongrois.

SYNONYMIE SCIENTIFIQUE. *Cochleæ*, Gesner, Aldrovande, Jonston, et Ruysch; cochleæ terrestres testaceæ, seu testis intectæ, Lister; cochlea terrestris, Tournefort, Gualtieri; Ceratiles, Tournefort; *Vermes Testacea*, cochlea terrestris, Linnæus, *Syst. nat.* 1735; coquillages terrestres vivants, couverts de coquilles, d'Argenville, 1742; limaçon, buccin terrestre, limaçon à coquille aplatie et ombiliquée, Guéttard, 1756; *Vermes testacea*, genres Turbo, Helix, Linnæus, *Fauna suec.*, 1761; Id. genres Bulla, Voluta, Turbo, Helix, *Syst. nat.* XII, 1767; helix, vertigo, carychium, buccinum, Muller, 1773; bulime, hélice, Bruguière; *Mollusques gastéropodes testacés*, hélice, bulime,

---

Latins en ont fait *cochlea.* Aristote et Dioscoride y ajoutent l'expression χερσαῖος, c'est-à-dire terrestre; les Grecs modernes disent encore κοχλεος τῆς γῆς, limaçon de terre; σιαλιάγγος, σαλίγγας, σαλίγγια, σαλιάγγυς, employés aussi par ces derniers, paroissent venir de σίαλις ou σίελις, *salive, crachat;* comme qui diroit *baveur, cracheur*, idée que les Espagnols ont rendue en appelant la limace *babaza* ou *babosa*, baveuse, et les Syriens *bezac*, qui signifie crachat.

Nous avons donné, page 24 de l'Histoire des Limaces, l'étymologie du mot *limax* des Latins, d'où sont venus limace, limas, limaçon, ainsi que les mots *limaga*; *limagot* (pour limace), *lumacha* et *limaca*, employés par les Italiens, comme aussi le mot *limaza* (pour limace) des Espagnols. Le nom *slimak* des Polonais paroît encore se rapprocher de cette origine.

Chez les Grecs, les noms primitifs λιψάσας, λιμάσας, λείμαξ, λειμάδες, donnés aux limaces, avoient subi le même cours de nos idées, qui, pour mieux dire, ne sont que les traductions des idées anciennes, car malgré les dénominations usitées, on voit dans Varinus λύμακες πέτρας, pour limaçon à coquille.

Quant aux noms donnés au limaçon par les Allemands, les Flamands, les Danois, les Suédois, les Anglois, et quant au *slak* des Hollandois et au *snek* des Bohémiens, il est évident qu'ils ont tous la même origine, et viennent sans aucun doute, selon Adelung (*Dictionnaire*, au mot *Schnecke*), du vieux mot allemand *schnecken*, auquel on a substitué *kriechen, schleichen*, verbes qui signifient *ramper*, car dans la plupart de ces langues, ces mots désignent les animaux dont la marche est exprimée par l'action de ces verbes.

L'origine des dénominations russes, illyriennes, hongroises, et bohémiennes, nous est inconnue; on peut vraisemblablement les considérer comme les noms primitifs donnés aux limaçons chez chacune de ces nations, dont les langues, dérivant du zend, du grec, et de plusieurs autres langues orientales, ont sans doute pris dans ces langues les dénominations dont il s'agit. Ne connoissant point leur signification, nous ne savons pas si elles rendent quelques unes des idées mères dont nous venons de rendre compte.

Les anciens, qui trouvoient de la ressemblance par-tout, ont cru en trouver entre la tête du limaçon sortant de sa coquille, et la tête d'un cheval; Pline, *Hist.* liv. 9, ch. 2. Cette opinion a donné lieu de la comparer à celle du bœuf, d'où, dit Massarius (*Adnot. ad* 9 *libr. Plinii*, p. 1), les Vénitiens ont appelé le limaçon bubale, *bubalo, buovalo*, ou *bovolo*. *Bugono* a sans doute aussi la même origine.

Le *corniolo* des Italiens, l'*hooren* des Hollandois, rendent la même idée que le κεράστης d'Athénée, c'est-à-dire *cornutus*. Quand au mot *chiocciola*, employé dans quelques parties de l'Italie, il paroît être une dénomination particulière et propre au pays. *Maruza, zameruca*, sont dans le même cas: ce sont des dénominations originales dont il est difficile de se rendre raison.

Cuvier, *Tabl. élément.*, 1797; *Testacés*, genres Bulimus, Achatina, Pyramidella, Auricula, Helix, Lamarck, *Nouv. Classif.* 1798; *Musculites*, genres Helico-Limax, Helix, Vertigo, Carychium, Férussac, *Essai*, 1800; *Mollusques gastéropodes*, genres Hélice, Bulime, Agathine, Cuvier, *Anat. comp.* 1799; *Mollusques cephalés conchylifères*, genres Pupa, Bulimus, Achatina, Pyramidella, Auricula, Helix, Lamarck, *Anim. sans vert.* 1801; *Mollusques gastéropodes*, genres Auricula, Succinea, Puppa, Clausilia, Bulimus, Helix, Draparnaud; *Adélobranches héliciers*, Duméril, *Zoologie analyt.* 1806; *Mollusques céphalés Gastéropodes*, 3e et 4e familles, fausses hélices et limas, ou limaçons, Férussac, *Essai*, nouvelle édition, 1807; *Gastéropodes limaciens* (vitrine), *trachélipodes colimacés*, genres Hélice, Hélicelle, Maillot, Bulime, Amphibulime, Agathine, Vertigo, Auricule, Lamarck, *Extrait;* genres Odostomia, Helix, Flemming, *Encycl. d'Édimb.; Drollschluche* (genre Marsyas), *Schneilschluche* (Carychium, Vertigo, Lucena), *Schluchschluche* (Volvulus, Vortex, Helix, Pythia), Ocken; *Pulmonés terrestres*, escargots, clausilies, agathines, Cuvier, *Règne animal.*

Caractères. *Forme générale;* Corps plus ou moins alongé, séparé et distinct du plan locomoteur à partir du col; diversement contourné en spirale, dont les tours sont plus ou moins nombreux, et composent un tortillon alongé, globuleux ou discoïde, renfermé dans un test de forme correspondante. *Tête et col* unis au plan locomoteur (le second quelquefois très alongé, alors presque toujours cuirassé), formant une masse cylindrique, convexe en dessus, plate et plus ou moins élargie en dessous par l'effet de cette union.

Couverture. Un test plus ou moins solide et grand, relativement à l'ensemble de l'animal, renfermant seulement le corps proprement dit, lorsque cet animal est développé, mais pouvant généralement le contenir tout entier dans l'état de contraction complète, par la rétraction, dans la cavité spirale, de la tête et du plan locomoteur. (Quelquefois cependant le test est trop petit pour la grosseur de la masse antérieure, alors cette masse est presque toujours défendue par un appendice du collier en forme de cuirasse, qui couvre le col, et sous lequel se contracte la tête.) *Collier* charnu, ceignant le col à la jonction du corps, et fermant exactement l'ouverture du test, se repliant sur la tête lorsque la partie antérieure est contractée.

Plan locomoteur, plus ou moins large et alongé, suivant la grosseur de l'animal et la pesanteur du test.

Tentacules; quelquefois au nombre de deux seulement, mais généralement au nombre de quatre, dont les deux supérieurs, à l'occiput, sont longs, en bouton au sommet, et oculifères, et les deux inférieurs, sur le devant de la tête, courts; toujours rétractiles et cylindriques.

Yeux; deux au sommet des grands tentacules dans les quadritentaculés, au sommet ou à la base de ces organes dans les bitentaculés.

Cavité pulmonaire, constituée par la tunique qui double intérieurement le test protecteur, et fermée par le collier; orifice respiratoire situé sur le bord droit du collier, ainsi que celui du rectum.

Organes de la génération. Toujours réunis dans une même cavité, ayant leur ouverture derrière le tentacule droit.

Herbivores et frugivores.

I. HISTORIQUE DE LA FAMILLE DES LIMAÇONS.

L'extension du nom de limaçon à presque tous les mollusques testacés univalves est fort fréquente chez les personnes qui ne se sont point appliquées à reconnoître les caractères généraux qui les différencient. Elle remonte même à la plus haute antiquité, et s'est perpétuée sous diverses traductions de cette dénomination dans la plupart des langues vivantes. Mais lorsque les naturalistes ont été obligés de rapprocher ou d'éloigner certains mollusques testacés, de les distinguer les uns des autres par les caractères communs qu'ils offroient, afin de former une méthode qui facilitât les moyens de reconnoître leurs diverses espèces; la dénomination dont il s'agit a dû recevoir une plus grande précision et se restreindre aux seuls mollusques testacés univalves, qui, par des caractères communs d'organisation et d'habitudes, se trouvent plus ou moins rapprochés des espèces vulgaires qui portent plus spécialement le nom de limaçons.

Tout le monde connoît nos limaçons ou escargots *des vignes et des jardins*, par les dégâts qu'ils occasionent, ou par l'usage qu'on en fait pour la table, dans les arts, ou en médecine.

Les anciens, dans des monuments d'une antiquité reculée, nous montrent qu'ils les connoissoient aussi; les premiers écrivains sur l'histoire naturelle nous prouvent déja qu'ils les distinguoient en terrestres, fluviatiles et marins. Quelques uns même sembloient désigner, parmi les premiers, un petit nombre d'espèces particulières; mais comme ils n'avoient point l'habitude d'un langage rigoureux et méthodique, dont le besoin n'a pu se faire sentir qu'après l'observation d'un grand nombre d'individus analogues, il en résulte qu'il est très difficile de reconnoître ces espèces, qui, le plus souvent, ne sont distinguées que par leur patrie ou par un nom insignifiant.

Nous croyons pouvoir adopter, sur l'autorité si imposante de Bochart (1), pour la signification du mot *sabbelul*, שבלול, qui se trouve au 9e verset du psaume 58, la version de Selomon, Aben-Ezra, Kimchi, Pomarius, et de presque tous les modernes, qui traduisent ce mot par limaçon. En adoptant cette version, le poëte sacré dit, en parlant de l'impie: *Il passera comme le limaçon qui se fond.* La Vulgate rend le même mot par *cire;* la Bible d'Aquilée, dont saint Jérôme s'est peu écarté dans cet endroit, par *courant d'eau*, etc. Mais outre les autorités dont Bochart s'appuie, et que nous venons de citer, il indique encore le *Beresith-Rabba*, livre fort ancien chez les Hébreux, où *sabbelul* est expliqué par *cochlea, sesilus, limax*, mots qui désignent, comme nous le verrons tout-à-l'heure, des animaux semblables, le dernier même ayant été quelquefois, chez les Latins, appliqué aux limaces et aux limaçons (2).

Bochart cite encore deux passages du Talmud, où se trouve le mot *sabbelul.* Dans l'un de ces passages, les docteurs, afin de prouver que même les plus vils animaux que Dieu a créés ont leur utilité, disent, en parlant du *sabbelul* : *Dieu a créé le sabbelul pour guérir les tumeurs*, vertu que nous verrons, d'ailleurs, universellement accordée aux limaçons, par tous les auteurs grecs, arabes et latins.

---

(1) Bochart, *Hierozoïcon, edit. cur. Rosenmüller*, t. 3, p. 557.

(2) Columelle dit: *Implicitus conchæ limax, hirsutaque campe. De Re Rustica*, lib. 10, v. 324.

Au reste il nous suffit de dire, sur un semblable sujet, que Bochart, après avoir pesé toutes les opinions contraires, rend ce mot hébreu par limaçon, pour donner à cette interprétation toute la valeur desirable. Il donne d'ailleurs une étymologie du mot *sabbelul* tout-à-fait plausible: ce mot vient, selon lui, de *jasab-belul*, c'est-à-dire, *habitat in lul* id est, *in testâ*, opinion appuyée par le Lexicon en trois langues, de Munster, où l'on trouve *lul* לרל, et *mesibata*, ממבתא, pour la coquille, et *chomet*, *chemuta*, *sachel*, *limaza*, חמט, חימטא, זחיל, לימעא, pour l'animal qui l'habite. Bochart (1) regarde comme étant le même animal que le *sabbelul* des Hébreux, le *thiblala*, חיכללא, des Chaldéens dont il est dit : *Reptile, quod humectat viam suam*; d'où les Grecs ont donné au limaçon l'épithéte d'ὑγροκέλευθος, comme qui diroit, *humidis-viis-animal* (2).

Chez les Arabes nous trouvons des renseignements plus précis. Demiri (3), auteur d'une Histoire des Animaux, et qui écrivoit dans l'année 773 de l'hégyre, donne ainsi la description du limaçon. *L'hallazon est un ver qui est renfermé dans une coquille de nature pierreuse; on le trouve sur le bord des fleuves et sur les rivages de la mer. La moitié du corps de ce ver sortant de sa coquille, se porte à droite et à gauche pour chercher sa nourriture, et s'il sent quelque chose d'humide et de mou, il s'étend dessus; mais s'il rencontre quelque chose de rude ou de dur, il se cache dans sa coquille de peur de se blesser, et quelque part qu'il rampe, il porte sa maison avec lui.* Selon Sylvaticus, chap. 324, d'après Sérapion, les Arabes appellent le limaçon *halzum*. Le traducteur d'Avicenne, lib. 2, écrit *halzun*. Aben-Bitare, ou mieux Eben-Beitha'r, autre écrivain arabe (4), qui consacre un chapitre au limaçon terrestre, dit d'ailleurs positivement que l'*halazoûn* est l'animal que les Grecs appellent κοχλίας. Toutes ces variations du même mot conservent du reste la plus grande analogie, et ce mot s'est perpétué jusqu'à nos jours; car la population actuelle de la Syrie et de l'Égypte, mêlée de beaucoup d'Arabes, appelle encore les limaçons *hallazun-barri*, qui signifie *colimaçon terrestre*.

Nous voyons, chez les plus anciens écrivains grecs, quelques dénominations particulières par lesquelles ils désignoient ces animaux. C'est le φερέοιχος d'Hésiode (5), qui paroît tirer son origine de la traduction modifiée du mot *sabbelul* des Hébreux, et que les Latins ont rendu par *domi-portam* (6). Un ancien poëte cité par Athénée, Achœus, donne au limaçon l'épithéte de κεραστης, *cornutus*. Philyllus et Anaxilas, cités aussi par Athénée, parlent de cet animal dans un style figuré (7).

---

(1) Bochart, *ut supra*.

(2) Athenæus, *Deipnosoph.* lib. 2, ch. 22. Υλογενὴς, ἀνάκανθος, ἀναίματος, ὑγροκελευθος. *Né dans les forêts, sans épines, qui n'a point de sang, qui humecte son chemin.* Sorte d'énigme qu'on proposoit dans les festins, dit Athénée.

(3) Voyez ce nom dans la Bibliothéque orientale de d'Herbelot.

(4) Beitha'r étoit un Arabe-africain qui mourut vers l'an 646 de l'hégyre. Voyez aussi d'Herbelot, *Bibl. orient.*

(5) Hésiode, *Opera*, vers 569 :

Ἀλλ' ὁπότ' αν φερέοικος ἀπο χθονὸς ἀν' φυτὰ ταίνη.
At cùm domiporta (cochlea) è terrâ plantas ascenderit.

(6) Cicéron, *de Divinatione*, lib. 2, définit ainsi le limaçon : « Terrigenam, herbigradam, domiportam, sanguine-cassam. » *Né de la terre, qui marche sur l'herbe, qui porte sa maison, qui n'a pas de sang.*

(7) Athénée, *Deipnos.* lib. 2, ch. 22. Voyez aussi le Lexicon grec de Constantinus, au mot Κοχλίας.

Mais, outre ces dénominations poétiques, l'on trouve déja dans un ouvrage des temps homériques, dans la Batrochomiomachie, ou Combat des Rats et des Grenouilles, les limaçons désignés par le mot κοχλίας, qui est l'expression générale dont se sont servis les Grecs pour désigner ces animaux. Le poëte les fait paroître au combat couverts de leurs casques et brandissant leurs lances:

> Καὶ κόρυθες κοχλιῶν λεπτῶν κράατ' αμφεκάλυπτον.
> Φραξάμενοι δ' ἕστησαν ἐπ' οχθαις ὑψηλῇσι,
> Σείοντες λόγχας' θυμοῦ δ' ἔπλητο ἕκαστος.
>
> Et Galeæ ex cochleis tenuibus capita cooperiebant,
> Munitæ autem steterunt in ripis altis,
> Vibrantes lanceas: iraque implebatur unaquæque.
>
> *Batrochom.* vers. 164 et seq.

Cet ancien mot s'est conservé à travers tous les siècles, car les Grecs modernes appellent encore les limaçons κόχλιο et κόχλεο, quoique cependant dans certaines îles de l'Archipel, ils les appellent aussi, comme nous l'avons vu, σιαλιάγγος, σαλίγγας, σαλίγγια, σαλιάγγυς, et Καραγολυς.

Ce que nous venons de rapporter suffit pour prouver que les Hébreux, les Chaldéens, les Arabes, et les plus anciens écrivains grecs, connoissoient les limaçons, qu'ils en ont fait mention dans leurs écrits, et que même dans ces temps reculés, certaines particularités de leur conformation ou de leurs habitudes, étoient devenues populaires chez ces diverses nations. Telles sont la facilité avec laquelle ces animaux se résolvent en liquide par la prompte décomposition de leur chair, ce qui a donné lieu à la comparaison du poëte sacré; la trace brillante et humide qu'ils laissent sur les corps où ils marchent, d'où les Chaldéens les ont appelés *thiblala*, et les Grecs ὑγροκελευθος. Leur usage comme aliment ou comme remède, ainsi que nous l'avons vu par les passages du Talmud, remonte à la plus haute antiquité. Les limaçons devinrent enfin l'emblème de la méfiance (1), et leur lenteur, passée en proverbe chez presque toutes les nations, fut aussi remarquée par les anciens (2).

Mais si nous voulons trouver des connoissances plus positives et des observations scientifiques sur ces animaux, il faut descendre jusqu'à Aristote, car Hippocrate ne nous apprend rien à leur égard: il ne parle que de l'emploi du mucus de limaçon en médecine.

Aristote, ce père de la science, donne, comme nous allons le voir tout-à-l'heure, des détails anatomiques assez étendus sur le limaçon, et assez exacts pour faire admirer les connoissances spéciales que ce savant professeur d'Alexandre avoit pu acquérir à cette époque reculée. Il a employé deux expressions fort analogues pour désigner certains testacés, *cochlias*, κοχλίας, et *cochlos*, κόχλος (3); toutes deux ont été traduites assez généralement par notre mot limaçon; cependant Massarius (4), Gesner (5), et quelques autres

---

(1) Anaxilas, cité par Athénée, liv. 2, ch. 22, dit: *Tu es plus méfiant que les limaçons, qui portent partout leur maison, de crainte qu'on ne la leur vole.*

(2) Plaute, *Pœn.* 3, 1, 29, dit: *Iste qui tanquam cochlea abscondens retentans se tacitus.*

(3) Aristote, *Hist.* liv. 4, ch. 4, édit. de Schneider.

(4) Massarius, *in* 9 *lib. Plinii adnot.* p. 82.

(5) Gesner, *de Aquat.* de Cochleis in genere, ch. 4, p. 229, édit. de Francfort, in-fol.

écrivains, admettent que par la première de ces acceptions Aristote veut désigner le limaçon terrestre, tandis que la seconde s'applique spécialement au limaçon marin, se fondant sur ce que κόχλος et κόχλαξ signifient *caillou marin.* Le savant Schneider paroît avoir adopté cette opinion, il rend κόχλος par *umbilicus,* mot employé par Théodore Gaza pour désigner un coquillage marin. Nous ne nous attacherons pas à discuter cette opinion très difficile à éclaircir, car souvent Aristote paroît se servir indistinctement de ces expressions; nous observerons seulement que les traducteurs et les commentateurs qui ont voulu les assimiler à nos mots *limaçons* et *limas,* en regardant celui-ci comme plus propre aux limaçons de mer, se sont trompés, car dans notre langage vulgaire, un peu vague à la vérité, ces mots sont souvent donnés l'un pour l'autre, et ne s'appliquent pas plus spécialement aux limaçons marins qu'aux terrestres; et si même on pouvoit s'appuyer du vulgaire dans cette occasion, on diroit que le nom de limas est plus approprié aux limaçons nus et sans test, appelés communément loches ou limaces.

Aristote cite les limaçons et les huîtres comme un exemple de ce qu'il entend par les testacés, qui forment son troisième genre des animaux qui n'ont point de sang (1), et dans lequel il comprend plusieurs radiaires, tels que les oursins et les astéries, ou étoiles de mer. Il paroît désigner plus particulièrement parmi les limaçons terrestres, χερσαῖοι κοχλίαι, l'un d'entre eux sous le nom de κοκκαλιά (2), *coccalia.* Nous parlerons plus loin de cette espèce.

Du reste, Aristote montre, comme nous l'avons dit, dans l'Histoire de la Science, qu'il avoit étudié l'organisation des limaçons en général.

Ils ont, dit-il, *comme deux espèces de cornes; la tête s'avance hors de la coquille, la peur la leur fait retirer en dedans; ils ont une bouche et des dents aiguës, petites, minces* (3). Il ajoute dans son Traité des parties (4), *qu'elles sont au nombre de deux, qu'elles sont fermes et pointues, et qu'il y a entre ces dents, une partie charnue,* qui est peut-être la langue, ou bien ce que Swammerdam désigne comme des lèvres intérieures (5). *Après la bouche du limaçon, il y a comme un jabot qui y est contigu; ensuite vient l'œsophage, après cela l'estomac, dans lequel est ce qu'on nomme le mécon* (6).

Aristote semble transposer l'ordre de ces parties, lorsqu'il dit, en donnant des détails plus étendus sur les testacés en général (7); *la bouche des testacés est immédiatement suivie de l'estomac, qui est comme le jabot d'un oiseau. De l'estomac part un œsophage simple* (8) *et alongé, qui va jusqu'au mécon, lequel est placé dans le fond. Ces différentes parties sont dans la vis de la coquille. L'œsophage est suivi de l'intestin: ils sont continus l'un à l'autre, et le tout ne forme qu'un conduit simple jusqu'à l'orifice excrétoire. L'intestin commence vers la spirale du mécon, et il est plus large dans cet endroit, car le mécon, ou au moins sa majeure partie, est, dans tous les coquillages, comme la décharge de leur estomac. L'intestin, se re-*

---

(1) Aristote, *Hist.* lib. 4, ch. I, 2, édit. de Schneider.
(2) Id. ch. 4, 1.
(3) Id. ch. 4, 7.
(4) Id. *Traité des Parties,* liv. IV, ch. 5.
(5) Swammerd. *Bibl. nat.* p. 108.
(6) Aristote, *Traité des Parties,* liv. IV, ch. 5
(7) Id. *Hist.* liv. IV, ch. 4.
(8) Le texte de Camus dit διπλοῦς, celui de Schneidner ἁπλοῦς, nous avons adopté cette correction.

pliant ensuite, remonte vers la partie charnue et son extrémité aboutit auprès de la tête. C'est par là que tous les turbinés aquatiques et terrestres se déchargent de leurs excréments. Ce qu'Aristote appelle *mécon* est le foie, ainsi nommé à cause de sa contexture grenue, qui l'a fait comparer à la graine du pavot, d'où l'on a traduit en latin μήκων par *papaver.* L'ensemble des passages, que nous venons de rapporter, fait voir que le mécon n'est pas placé dans l'estomac, mais après cet organe, dont il enveloppe souvent une partie. Cette espèce de jabot n'est sans doute qu'une portion de l'estomac, qui, dans les limaçons, est comme séparé en deux par un étranglement qui l'a fait considérer comme un estomac double par quelques anatomistes.

Il est clair qu'il y a dans ces deux passages une confusion manifeste, par le déplacement des dénominations ou des phrases qui distinguent chaque partie. Leur comparaison suffit pour le prouver. On peut donc ainsi restituer le texte d'Aristote; *Après la bouche vient l'œsophage, lequel est suivi de l'estomac, qui est comme le jabot d'un oiseau; cet estomac est simple et alongé, il va jusqu'au mécon* (le foie); *ces diverses parties sont dans la vis de la coquille; l'œsophage est suivi de l'intestin,* etc.

Aristote indique ainsi les principaux organes du système digestif. Il paroît indiquer encore les glandes salivaires et le cœur, mais d'une manière très vague; il paroît aussi avoir étudié les habitudes des limaçons, lorsqu'il dit (1) : *C'est en hiver que les limaçons se cachent,* et peu après, *les limaçons de terre se couvrent en hiver d'un opercule. Tous les testacés,* dit-il aussi chapitre 20, *aiment la saison pluvieuse.* Cet écrivain paroît du reste s'être trompé, lorsqu'il avance (2) que *c'est en hiver que les limaçons de toutes les espèces se trouvent remplis d'œufs :* on sait qu'ils pondent en automne.

Au Traité de la Génération, liv. 3, ch. 2, il observe *qu'on a vu des limaçons accouplés,* mais il ajoute *qu'on n'est pas assuré que ce soit par cette voie qu'ils se reproduisent;* il ne leur connoissoit aucune distinction de sexes.

Après avoir ainsi exposé les connoissances dont Aristote nous a laissé le témoignage dans ses écrits, nous allons examiner l'état de ces connoissances chez les auteurs grecs qui lui sont postérieurs.

Dioscoride nous offre des détails curieux, intéressants à éclaircir pour l'histoire des animaux qui nous occupent.

Le limaçon terrestre, dit-il, *est bon à l'estomac et se corrompt difficilement; on renomme ceux de Sardaigne, de la Libye, d'Astypalée et ceux qui viennent en Sicile et à Chio, et ceux des Alpes liguriennes, connus sous le nom de* pomatias (3), *c'est-à-dire operculés. Le limaçon marin est bon à l'estomac et purge facilement, mais il a une mauvaise odeur; celui des forêts, qui s'attache aux buissons et aux arbrisseaux, et que quelques uns appellent* sesilon, σεσιλον; seselita, σεσελιτα, *nettoie l'estomac et excite le vomissement,* etc. (4); le reste de ce passage concerne les vertus de ces derniers limaçons en médecine.

Dioscoride désigne ainsi, le premier, parmi les limaçons, certains d'entre eux par des qualifications particulières, les uns par des noms de contrées, les autres par des épithètes spéciales; et comme nous retrouvons la plupart de ces qualifications chez d'autres écri-

(1) Aristote, liv. VIII, ch. 16, 3; de Schneider, *Vulgo adhuc,* cap. XIII.

(2) Id. liv. V, ch. 10, 2. *Vulgo,* cap. XII.

(3) De πόμα, *operculum.*

(4) Dioscoride, *Opera,* lib. II, cap. XI, p. 91.

vains grecs et latins, nous ne nous attacherons point actuellement à rechercher quelles peuvent être les espèces désignées par Dioscoride, de nouvelles lumières à ce sujet pouvant se rencontrer dans l'examen de ces écrivains.

Théophraste, dans son Traité des Animaux qui s'enterrent, nous apprend que *les limaçons se cachent dans la terre ou dans le creux des arbres pendant l'hiver* (ce qu'Aristote avoit déja observé), *et même davantage pendant l'été; mais que les pluies d'automne les font paroître en grande quantité.*

Cette observation de plusieurs des écrivains grecs au sujet de la retraite des limaçons pendant l'été, est digne de remarque: nous la retrouverons chez les Latins. Sans doute elle n'est pas absolument exacte pour nos contrées tempérées, mais dans tous les climats très chauds et découverts, ces animaux se cachent en effet pendant les grandes chaleurs, ou restent immobiles et collés aux rochers ou aux tiges desséchées des plantes et des arbustes; il paroît même que l'espèce la plus renommée chez les Grecs et les Romains par sa délicatesse comme aliment, est précisément, comme nous le verrons plus bas, celle qui reste le plus long-temps sous terre, ce qui sans doute aura contribué à faire naître l'opinion qui vient de nous arrêter un moment.

Ælien, comme nous l'avons dit à l'Histoire des Limaces, prenoit les *arions* pour des limaçons sortis de leurs tests, et cette opinion, qui s'est perpétuée jusque dans ces derniers siècles, est curieuse par son antiquité.

Gallien attribue aux limaçons une foule de vertus, et les prescrit pour une infinité de maladies. Il indique sur-tout ceux d'Afrique, déja célébrés par Dioscoride, et qui paroissent avoir eu de leur temps une grande réputation. Il nous apprend que les habitants d'Alexandrie se nourrissoient de limaçons pendant l'hiver, et s'en servoient pour rétablir leurs forces (1). Enfin, il ordonne un limaçon d'Égypte broyé pour guérir les contusions avec inflammation (2).

Athénée, dans son Banquet des Savants (3), dont nous avons déja cité plusieurs passages, nous fait connoître qu'Épicharme appeloit σεσιλοι, *sesiles,* certains limaçons dont il faisoit peu de cas comme aliment : c'est le nom employé par Dioscoride pour le limaçon des bois. Selon le même auteur, d'après Apellas, les Lacédémoniens nommoient le limaçon σέμελον, *sémélon;* aussi Hésychius rapporte cette dénomination comme étant synonyme de κοχλίας; et nous avons déja vu qu'elle a donné naissance au nom de *sémélerides,* σεμελοιριδαι, appliqué aux limaçons sans test ou limaces. Enfin le même écrivain nous raconte qu'Apollodore, liv. II des Étymologies, rapporte que certains limaçons sont appelés *colysideipnos,* ce qui veut dire *obstacle au souper;* mais rien n'indique qu'ils soient plutôt terrestres que marins. Gesner cependant croit qu'ils doivent être compris au nombre des premiers.

Hippocrate, Ætius, et Gallien parlent souvent du mucus des limaçons, auquel, surtout Gallien, ils attribuent beaucoup de propriétés; ils le nomment μυξαν κοχλίας, *mucum cochlearum.* Pline le désigne sous les noms de *spuma* et *succus.*

Nous allons actuellement examiner les auteurs latins.

---

(1) Gallenus, *de Arte cur. ad Glauc.* lib. II, 7e cl. p. 107.

(2) Id. *de Comp. pharm. secund. locos*, lib. V, cap. 1, cl. 5, fol. 159, E.

(3) Athénée, *Deipnos.* lib. II, cap. 22.

Columelle parle peu des limaçons, et ne nous apprend rien de remarquable à leur sujet; mais Varron nous donne des détails curieux qui méritent de fixer notre attention.

Voici le passage de cet écrivain :

« Genera cochlearum sunt plura; ut minutæ albulæ quæ afferuntur è Reatino : et « maximæ quæ de Illirico apportantur : et mediocres, quæ ex Africa afferuntur. Non quo « non in his regionibus quibusdam locis eæ magnitudinis non sint dispariles : nam et « valde amplæ sunt quædam ex Africâ quæ vocantur solitanæ, ita ut in eas LXXX qua- « drantes conjici possint et sic in aliis regionibus eadem inter se collatæ et minores sunt « ac majores. Hæ in fætura pariunt innumerabilia. Earum semen minutum, ac testa « molli diuturnitate abdurescit. Magnis insulis in areis factis, magnum bolum deferunt « æris. Has quoque saginare solent ita, ut ollam cum foraminibus inscrutent sapa et farre « ubi pascantur, quæ foramina habeat ut intrare aer possit (1). »

Il y a différentes espèces de limaçons, tels que les petits-blancs, qu'on apporte du territoire de Réate; les plus grands, qu'on apporte d'Illyrie; ensuite ceux de moyenne grandeur, qui viennent d'Afrique; non pas qu'il ne s'en trouve de bien plus grands dans certaines parties de cette région, sur-tout une espèce appelée solitana, qui est si grande, qu'on peut jeter dedans quatre-vingts quadrants. Il en est de même des autres pays, où il s'en trouve de plus ou moins grands les uns que les autres. Ceux-ci (ceux d'Afrique) se reproduisent à l'infini, leur semence est petite, la coquille est molle, et se durcit à la longue. Ils font souvent de petites éminences dans l'île où ils sont renfermés. On les engraisse en les mettant dans un vase où il y a du vin cuit et de la farine, et auquel il faut percer des trous pour y laisser entrer l'air, etc.

Trogue Pompée, qui avoit écrit une Histoire des Animaux, dont Pline a emprunté plusieurs choses, nous donne (2) l'explication de ces îles dont parle Varron, dans l'abrégé de son ouvrage conservé par Justin. Il dit que dans la Gaule transalpine il y avoit un enclos où l'on conservoit des limaçons. Il décrit avec détail la manière dont on doit construire les petits parcs entourés d'eau, et les précautions qu'il faut prendre pour y faire prospérer ces animaux.

Pline (3), qui paroît parler d'après Varron, dit, selon les textes les plus accrédités : « Cochlearum vivaria instituit Fulvius Hirpinus in Tarquiniensi, paulo ante civile bellum, « quod cum Pompei magno gestum est, distinctis quidem generibus earum, separatim ut « essent albæ, quæ in Reatino agro nascuntur : separatim Illiricæ, quibus magnitudo « præcipuæ : Africanæ, quibus fœcunditas; solitanæ, quibus nobilitas. Quin et saginam « earum commentus est, sapa et farre, aliisque generibus, ut cochleæ quoque altiles « ganeam implerent : cujus artis gloria in eam magnitudinem perducta sit, ut octoginta « quadrantes caperent singularum calices. Auctor est M. Varro. »

Fulvius Hirpinus, peu de temps avant la guerre civile entre César et Pompée, établit dans sa maison de Tarquinie des réservoirs de limaçons. Il les distingua par genres, mettant ensemble, d'une part, les blancs, qui naissent dans le territoire de Réate; de l'autre ceux d'Afrique, qui sont les plus féconds, et de l'autre ceux de Solite, qui ont la prééminence. De plus, il inventa la manière de les engraisser avec du vin cuit, de la farine, et d'autres ingrédients, afin

(1) M. Varro, *de Re Rust.* lib. III, ch. 14.

(2) Dialogue avec Axius.

(3) Pline, IX, ch. 56. *De Cochlearum vivariis, et quis primus instituit.*

qu'il n'y eût pas jusqu'aux limaçons qui ne servissent à satisfaire la gourmandise, et il y en eut qui devinrent si gros, que la coquille d'un seul contenoit jusqu'à quatre-vingts quadrants, au rapport de M. Varron.

Sans nous arrêter pour l'instant aux espèces désignées par Varron et par Pline, nous observerons seulement que c'est Varron qui paroît indiquer le premier ces parcs où l'on nourrissoit les limaçons; que Fulvius Hirpinus, selon Pline, est l'inventeur de l'art d'engraisser ces animaux; et qu'enfin on trouve dans Trogue Pompée tous les détails sur la construction de ces petites îles ou parcs, dans lesquels on les renfermoit. En traitant de l'emploi des animaux dont il est question, nous examinerons ce qui nous est resté de l'usage des Romains à ce sujet. Il paroît au surplus que cet usage ne se conserva pas à Rome, car il semble y avoir été inconnu du temps de Macrobe (1).

Nous observerons encore que Varron et Pline paroissent, jusqu'à un certain point, limiter les espèces distinctes de limaçons qu'on engraissoit dans ces parcs, de sorte qu'on pourroit soupçonner que les autres limaçons indiqués par ce dernier écrivain n'étoient pas tous des espèces aussi bien distinguées les unes des autres par les Romains de son temps. Ainsi, quand il cite les limaçons de Sicile, de Chio, de Caprée, d'Astypalée, comme nous allons le voir, il n'est pas invraisemblable de croire que ces expressions pouvoient se rapporter seulement à une ou deux espèces, comme nous disons encore aujourd'hui des limaçons de Pont-à-Mousson, de Châlons, de la Bourgogne, de la Franche-Comté, qu'ils sont estimés, quoique dans ces divers endroits il ne s'agisse que de notre vigneron, ou *pomatia* de Linnæus, que l'on mange sur-tout dans le carême, et qu'on envoie même tout apprêtés dans des boîtes, chez nos marchands de comestibles.

Avant de continuer l'examen de ce que Pline nous fait connoître sur les limaçons, nous devons nous arrêter sur le passage qui a le plus étonné les naturalistes, et qui, dans la supposition qu'il n'a point été altéré, est en effet le plus inconcevable. Nous voulons parler du volume qu'il donne, d'après Varron, à certains limaçons, qui, selon eux, pouvoient contenir quatre-vingts quadrants. Il nous paroît d'ailleurs convenable de dissiper une erreur devenue en quelque sorte vulgaire, adoptée et conservée par un certain amour du merveilleux, qui poursuit les hommes les plus sages; car une foule d'écrivains ont consacré cette erreur, et tous les jours les savants et les ignorants citent ce passage comme une preuve de l'art des Romains pour engraisser les limaçons.

Nous avons rapporté exprès, et dans leur entier, ces deux passages de Varron et de Pline; on peut remarquer qu'ils sont, quant au fond, presque identiques; d'ailleurs Pline dit positivement qu'il parle d'après Varron. Cependant, considérés isolément, ces passages pourroient ne point faire penser la même chose. Ce dernier écrivain dit que *ce sont les limaçons* de Solite, en Afrique, qui sont si grands qu'ils peuvent contenir quatre-vingts quadrants, mais rien n'indique chez lui que cette grandeur fût le résultat de la manière de les élever en domesticité. Pline, au contraire, le dit positivement; il donne ce développement extraordinaire comme une suite des soins qu'on prenoit de les engraisser. Il est difficile de décider lequel des deux auteurs est en défaut; savoir si Varron ne s'est point assez expliqué, ou si Pline a compris ce que n'entendoit point le premier; ou si enfin les copistes ont tronqué l'un ou l'autre de ces passages. Ce qu'on peut en conclure,

---

(1) Macrobe, *Saturn.* lib. II, cap. 9, de l'édit. de Deux-Ponts, t. I, p. 360.

c'est que les limaçons de Solitè pouvoient, dans leur état naturel, contenir quatre-vingts quadrants, ou du moins acquérir le volume nécessaire à cet effet, par l'éducation en domesticité.

Il est certain que des soins convenables peuvent donner du développement aux limaçons; on peut, d'après quelques faits observés chez nos grosses espèces, à la vérité fort petites quand on les compare aux grosses *agathines* de la zone Torride, et en admettant, ce qui est difficile, une succession de générations ainsi améliorées, présumer que leur volume pourroit doubler. Mais il est peu probable que les Romains aient mis à obtenir ces résultats les soins minutieux qu'ils exigeroient; il est plus raisonnable de penser que la grosseur dépendoit de l'espèce, et que le texte de Varron doit seul faire autorité, puisque Pline parle d'après lui. Dans cette hypothèse, il ne reste pas moins de grandes difficultés à lever, par le peu de réflexion et de soin qu'ont mis les traducteurs à éclaircir les passages dont il est question. Nous allons essayer de remplir cette tâche.

Le quadrant, chez les Romains, signifiant simplement le quart, s'appliquoit à toutes espèces de mesures et même à la monnoie. Comme mesure de poids, le quadrant étoit de trois onces ou le quart de la livre romaine, encore usitée en Italie et dans plusieurs parties de la France. Les quatre-vingts quadrants de Varron et Pline reviendroient alors à vingt livres romaines de liquide, ou à quinze de nos livres de seize onces, et sans doute, dans ce sens, l'eau étoit prise pour comparaison, comme étant la liqueur la plus facile à se procurer. C'est de cette manière que plusieurs des traducteurs de Pline ont rendu ce passage, sans examiner si aucune coquille terrestre pouvoit contenir un volume de liquide aussi considérable.

Comme évaluation de capacité, le quadrant étoit le quart d'une mesure qui équivaloit à-peu-près à notre ancienne chopine de Paris, pesant seize onces et demie, de sorte que les quatre-vingts quadrants reviendroient à environ quinze chopines ou sept pintes et demie, ce qui nous empêche de concevoir comment certains traducteurs ou commentateurs ont réduit ces quatre-vingts quadrants à vingt pintes (1).

Le quadrant s'appliquoit encore au quart du pied romain, etc. : mais il étoit aussi le quart de l'as, monnoie de bronze, dont le poids varia à diverses époques. Cette monnoie eut, dans le principe, le poids de la livre, elle fut ensuite réduite à dix onces, puis à sept et demie, et plus tard à beaucoup moins, puisque la loi Papirienne réduisit l'as à l'uncia, qui, dans le principe, en fut la douzième partie. Il est probable que l'as du temps de Varron, contemporain de Cicéron, c'est-à-dire sur la fin de la république, n'avoit pas une plus grande valeur. Quoi qu'il en soit, à toutes les époques, les douze subdivisions de l'as suivirent la diminution progressive du type unitaire. On conserve, dans les cabinets, de ces subdivisions extrêmement petites; mais la difficulté de reconnoître leur date, et par conséquent leur valeur comme fraction de l'as, rend assez difficile de déterminer le poids et la dimension du quadrant du temps de Varron et de Pline. Ces observations suffisent cependant pour établir que le quadrant étoit une pièce de monnoie qui, à l'époque

(1) Hardouin dit que le quadrant contient quatre cyathes, et qu'il y a seize cyathes dans la pinte de Paris; par conséquent le quadrant pesant trois onces, et la cyathe trois quarts d'once, la pinte ne péseroit que douze onces, ce qui est faux, car elle doit peser trente-deux ou trente-trois onces.

où vivoient ces écrivains, ne devoit pas excéder de beaucoup nos pièces d'un sou, si même il les égaloit.

D'après ces réflexions, on peut croire que Pline ou plutôt ses copistes, ont substitué le mot *caperent* à *conjici*, qui, dans Varron, premier auteur de l'observation, ne peut certainement s'appliquer à un liquide. On doit croire que ce dernier auteur a entendu qu'on pouvoit jeter (*conjici*) dans les coquilles de Solite, quatre-vingts pièces de monnoie (*quadrantes*), comme nous dirions encore aujourd'hui, en parlant d'un cylindre quelconque, *on peut y mettre un rouleau de vingt-cinq louis*. En adoptant cette opinion, qui n'offre rien de répugnant, les passages cités ne sont plus inconcevables, car nos grosses agathines se trouvent en effet en Afrique, et peuvent contenir plus de quatre-vingts sous de notre monnoie, et même presque quatre-vingts pièces de deux sous. Nous examinerons tout-à-l'heure plus en détail les limaçons *solitanæ;* nous observerons seulement ici, qu'en admettant à leur sujet toute autre explication pour le quadrant, le fait avancé par Varron et par Pline devient absurde, et le mot *conjici* du premier seroit une faute.

Pline comprend les limaçons terrestres et aquatiques, marins ou fluviatiles, dans le genres des cancres ou crabes, avec les oursins. On voit par là qu'il est déja moins méthodique qu'Aristote, qui séparoit tous les testacés des crustacés, en leur réunissant cependant plusieurs radiaires, tels que les oursins. Pline dit que *les limaçons n'ont pas d'yeux,* oculis carent, *mais qu'ils tâtent avec leurs cornes la route qu'ils doivent suivre* (1). *Ces cornes,* ajoute-t-il, *leur servent pour sonder le chemin; ils en ont toujours deux, et ils s'en servent tant pour avancer que pour reculer* (2). *Ils ont des dents, et, ce qui le prouve, c'est que même les plus petits d'entre eux rongent la vigne* (3).

Les limaçons, dit encore Pline (4), *sont engourdis l'hiver, et ce même assoupissement leur reprend encore durant l'été, sur-tout à ceux qui s'attachent aux rochers; car, avec telle violence qu'on les renverse ou qu'on les arrache du lieu où ils tiennent, ils ne sortent point de leurs coquilles.*

Aux îles Baléares, il y a, continue cet écrivain, *des limaçons cavatiees* (cavaticæ appellatæ); *on les appelle ainsi (non qu'ils se retirent dans les cavités, et même ils ne vivent point d'herbe) parcequ'ils forment comme une grappe en se tenant étroitement les uns aux autres. Il y a parmi les limaçons une espèce moins commune, laquelle se renferme hermétiquement au moyen d'un opercule qui fait corps avec la coquille. Ceux-ci vivent toujours enfoncés sous terre. Autrefois on n'en déterroit qu'autour des Alpes maritimes : on a commencé depuis peu à en tirer aussi de la campagne des Vélitres. Mais les plus renommés de tous sont dans l'île d'Astypalée.*

Nous trouvons évidemment dans ce passage deux des espèces signalées par Dioscoride; l'une pour se trouver dans les Alpes liguriennes et s'appeler *pomatias,* c'est-à-dire operculée, l'autre le limaçon d'Astypalée. Pline cite encore autre part ceux-ci comme les plus efficaces dans certaines maladies (5).

---

(1) Pline, *Hist. nat.* liv. IX, ch. 32, et liv. XI, ch. 37.
(2) Id. liv. XI, ch. 37.
(3) Id. id.
(4) Id. liv. VIII, ch. 39.
(5) Id. liv. XXX, ch. 4.

Cet auteur revient souvent aux limaçons d'Afrique, sur-tout aux *solitanæ*, et les indique plus particulièrement que les autres pour leur efficacité en médecine; il nomme ensuite ceux d'Astypalée, puis *les petits limaçons de la Sicile* (*car*, dit-il, *les gros de cette île sont durs et sans suc*), et enfin *ceux des îles Baléares, qu'on nomme cavatices, parcequ'ils naissent dans les cavernes et les rochers. Entre les limaçons provenant des îles*, ajoute-t-il, *on fait cas aussi de ceux de l'île de Caprée; mais de toutes ces espèces différentes, aucunes, ni vieilles, ni fraîches, ne font un mets agréable : celle d'eau, et les blanches, ont un goût fétide; les limaçons de bois ne valent rien pour l'estomac* (Dioscoride le dit également de son limaçon sésile); *ils relâchent le ventre comme tous ceux d'une petite espèce*, etc. (1).

Dans une infinité de passages, Pline indique les limaçons comme remèdes à presque toutes les infirmités humaines, et comme bons à opérer toutes sortes de prodiges. Nous ne nous arrêterons point ici à ces divers passages, qui ne nous apprennent rien d'intéressant sous le rapport de la science; nous venons de voir tout ce qu'il importe de connoître à ce sujet.

Les auteurs grecs ou latins, postérieurs à Athénée et à Pline, ne nous offrent plus rien qui soit digne de notre intérêt. Ceux qui parlent des limaçons les indiquent seulement comme remèdes, et l'on s'aperçoit qu'ils ont hérité de la crédulité de leurs devanciers dans la confiance qu'ils accordoient aux propriétés nombreuses de ces animaux. Nous signalerons ce qu'ils offrent d'intéressant sous le rapport de leur emploi en médecine ou dans les arts, en traitant de l'usage des limaçons.

Végèce, cependant, désigne d'une manière particulière, sous le nom de *cochleas germanas* (2), une sorte de limaçon qu'il ordonne pour la composition d'une tisane dont on retrouve la formule dans Marcellus Empiricus. Démétrius, qui a écrit sur les oiseaux de proie, se sert aussi de cette expression, liv. II, ch. 66. Mais nous croyons que cette dénomination, qui du reste est trop vague pour faire rien préjuger, se rapportoit vraisemblablement à l'*arion empiricorum*, dont on faisoit alors un fréquent usage en médecine.

Comme nous ne pouvons espérer aucun éclaircissement positif des écrivains du moyen âge sur les espèces signalées par les anciens dans les ouvrages dont nous venons de tracer l'analyse, nous allons faire la récapitulation de ces espèces, et chercher à rapporter à celles aujourd'hui connues des naturalistes, toutes celles qui nous offriront des indications un peu certaines. D'ailleurs, tous les auteurs du moyen âge, jusqu'aux premiers méthodistes, n'offrent la plupart du temps que des répétitions de ce qu'ont dit les anciens, et si nous nous occupons de leurs écrits, c'est plutôt pour signaler la station de la science et les erreurs dominantes alors, que pour y chercher des lumières à la place desquelles on ne trouve ordinairement que ténèbres et confusion.

Nous n'avons pas parlé de quelques dénominations employées par certains écrivains grecs ou latins, telles que celles d'*abrotones* et d'*aceratæ*. La première n'offre rien de positif, quant à la classe d'animaux à laquelle elle se rapporte. La seconde, employée par Pline, appartient à des limaçons de mer.

---

(1) Pline, *Hist. nat.* liv. XXX, ch. 6. Voyez aussi liv. XXX, ch. 4 et 14.

(2) Vegetius, *de Arte veterin.* lib. I, cap. 56-17. Id. lib. IV, cap. 6, 2.

RÉCAPITULATION
DES DIFFÉRENTS LIMACONS
SIGNALÉS PAR LES ANCIENS.

ESPÈCES D'ARISTOTE.

1. Le limaçon terrestre, χερσαῖος κοχλίας.
2. Le cocalia ou coccalia, κοκάλια, κοκκάλια.

ESPÈCES DE DIOSCORIDE.

3. Les limaçons de Sardaigne.
4. Les limaçons de la Libye.
5. Les limaçons d'Astypalée.
6 et 7. Les limaçons de Sicile et de Chio.
8. Les limaçons des Alpes liguriennes, connus sous le nom de *pomatias*.
9. Les limaçons des forêts, appelés *sésiles, seselites*.

ESPÈCES DE VARRON.

10. Les petits limaçons blancs de Réate.
11. Les plus grands de l'Illyrie.
(4). Ceux de moyenne grandeur d'Afrique, déja célébrés par Dioscoride.
12. Les plus grands de tous, *solitanæ*, d'Afrique.

ESPÈCES DE PLINE.

(10 à 12). Les quatre espèces indiquées par Varron.
13. Les limaçons *cavatices* des îles Baléares.
(8). Les limaçons operculés des Alpes maritimes et de Vélitre, *pomatias* de Dioscoride.
(5). Ceux de l'île d'Astypalée, déja indiqués par Dioscoride.
(6). Les petits limaçons de la Sicile. *id.*
14. Les gros du même pays.
15. Les limaçons de l'île de Caprée.
(9). Enfin les limaçons des bois, mentionnés par Dioscoride.

On voit qu'en rassemblant ces indications et en supprimant celles qui paroissent appartenir aux mêmes espèces, il reste quatorze ou quinze sortes de limaçons qui ont, dans les auteurs cités, des qualifications particulières. Il est même probable que la plupart des

limaçons qui ne sont désignés que par des noms de patrie, appartiennent à une plus petite quantité d'espèces qui se trouvent également dans plusieurs contrées distinctes; car le nombre des espèces connues dans les pays par lesquels elles sont désignées, et qui par leur grosseur pouvoient servir d'aliment ou avoir été remarquées par les anciens, est peu considérable, et la plupart se trouvent dans tous les pays baignés par la Méditerranée, depuis l'Espagne jusqu'en Syrie. Nous allons essayer de reconnoître, par toutes ces indications, les espèces des anciens qui paroissent appartenir, avec quelque vraisemblance, à celles aujourd'hui connues des naturalistes.

§ I. Limaçons incertains entre les *helix pomatia, cincta,* et *lucorum.*

PREMIÈRE ESPÈCE PROBABLE D'ARISTOTE.

Le limaçon terrestre, χερσαῖος κοχλίας.

L'espèce qu'Aristote désigne ainsi ne sauroit être que l'un des gros escargots du pays qu'il habitoit, celle qui, par sa grosseur, son abondance, l'emploi qu'on en faisoit comme aliment ou comme remède, et les dégâts qu'elle occasionoit, a dû frapper davantage le vulgaire de son temps; et comme Aristote dit, au liv. 8, chap. 13: *Que les limaçons de terre se couvrent en hiver d'un opercule,* on ne peut la chercher que parmi le petit nombre d'espèces qui forment dans cette saison un épiphragme crétacé. Par là, notre jardinier, *hélix aspersa,* Linnæus, commun dans tout l'Orient, et la seule grosse espèce de nos pays, avec notre *pomatia,* en est exclus, puisqu'il n'offre, et dans aucun des pays où il se trouve, cette circonstance particulière.

Une partie de l'Italie, la Grèce et le reste de l'Orient, ont trois ou quatre espèces, qui, en hiver, forment des opercules; deux d'entre elles se rapprochent beaucoup de notre *pomatia* par la taille et les autres caractères, et semblent le remplacer dans les pays où il ne se trouve plus. Ces deux espèces sont, l'*helix cincta* et *l'helix lucorum* de Muller, que nous avons figuré, l'une, la première, pl. 20 n° 8 et 9; l'autre, la seconde, pl. 21 A. Toutes deux commencent à se trouver en Italie, lorsqu'on quitte le Piémont; au midi du Pô, le *pomatia* est déja rare, et ne se rencontre guère que sur quelques points des versants des Apennins. Il est commun à Trieste, mais, comme on voit, dans une partie bien plus septentrionale; et déja il s'y trouve avec l'*helix cincta,* mais pour disparoître dans les contrées plus méridionales. Nous ne l'avons du moins jamais rencontré dans les nombreux envois qui nous sont parvenus de la Grèce, des îles de l'Archipel et de la Turquie, qui nous ont toujours montré les deux autres espèces dont il est question. Le *pomatia* ne se rencontre pas même dans les parties chaudes du midi de la France et de l'Espagne; cette espèce appartient essentiellement aux pays froids ou tempérés.

D'après ces observations, nous croyons que notre *pomatia* ne sauroit être le limaçon terrestre d'Aristote, et que celui-ci doit se rapporter à l'une des deux espèces qui paroissent le remplacer dans la Grèce, et qui sont comme le *pomatia* chez nous, les espèces

vulgaires les plus remarquables. Sans doute, Aristote n'aura point fait entre elles des distinctions que les naturalistes de nos jours, seuls, peuvent admettre; aussi ne croyons-nous pas devoir chercher à préciser à laquelle des deux sa dénomination doit s'appliquer de préférence: ce seroit donner beaucoup aux conjectures, quoiqu'il ne soit pas impossible que l'une d'elles soit plus commune que l'autre dans les pays où Aristote faisoit ses observations, ou ne s'y trouvât même seule; mais il nous suffit d'avoir fixé à cet égard quelques idées intéressantes, et provoqué des observations plus précises qui décideront la question.

C'est vraisemblablement aussi à l'une de ces deux espèces, ou peut-être même à toutes les deux, que se rapportent les limaçons suivants, car on peut, avec beaucoup de probabilités, et par les mêmes raisons, en exclure notre *pomatia* qui paroît ne pas dépasser l'Istrie, ou du moins n'habiter que la partie montagneuse de l'intérieur des provinces turques qui confinent à la Hongrie.

Les grands limaçons d'Illyrie, de Varron et de Pline.

Ces limaçons sont du nombre de ceux qu'on engraissoit dans des parcs, selon Varron et Pline. Il sembleroit par conséquent qu'ils constituoient une grosse espèce inconnue en Italie, puisqu'on alloit les chercher de l'autre côté de l'Adriatique. L'Illyrie, située le long de cette mer, depuis l'Istrie jusqu'aux monts Acro-Cérauniens qui la séparoient de l'Épire, correspond aujourd'hui à la Croatie maritime, la Dalmatie, le territoire de Raguse et l'Albanie; les grosses espèces de ce pays sont cependant, comme dans les parties chaudes de l'Italie, les *helix aspersa, cincta* et *lucorum;* mais comme les indications de Varron et de Pline ne précisent rien, il est difficile de pouvoir décider quelle est entre ces trois espèces celle dont les Romains faisoient tant de cas qu'ils alloient la chercher dans l'Illyrie, pour l'engraisser et s'en régaler. On peut croire qu'il en étoit de leur temps comme du nôtre, où certains mets communs dans nos contrées sont plus recherchés, parcequ'ils viennent de plus loin. La prééminence de taille des limaçons d'Illyrie, et l'abondance de l'*aspersa* dans les environs de Rome, peuvent cependant faire penser que ce n'est pas à celui-ci que l'on doit rapporter ces limaçons, étant beaucoup plus petits que le *cincta,* et surtout que le *lucorum.* Ce dernier est le plus beau et le plus gros de nos limaçons d'Europe; quoiqu'il soit très commun à Parme, à Bologne, etc., il ne paroît point se trouver dans les environs de Rome. Nous savons d'ailleurs que dans l'Istrie le *cincta,* se nourrissant particulièrement d'absynthe, y est peu estimé. Ces foibles renseignements peuvent nous faire penser que le *lucorum* réunit plus de probabilités, et que dans tous les cas c'est à cette espèce ou au *cincta,* ou peut-être à toutes les deux, que l'on doit rapporter les grands limaçons d'Illyrie, de Varron ou de Pline. Il ne seroit cependant pas impossible que l'Illyrie, pays montagneux en général, nourrisse des *pomatias,* dont la taille, comme celle de ceux des environs de Vienne en Autriche, seroit plus forte que chez les *pomatias* de nos contrées, et que les Romains, qui ne trouvoient pas cette espèce chez eux, aient été la chercher là plutôt qu'ailleurs; mais cette hypothèse ne nous semble pas probable.

§ II. Limaçons qui paroissent se rapporter à l'*helix naticoïdes*.

ESPÈCE INCERTAINE D'ARISTOTE.

Le cocalia ou coccalia, κοκάλια, κοκκάλια,
Aristote, *Hist.* liv. IV, ch. 4.

Aristote seul, et uniquement dans le passage cité, parle du *cocalia;* il ne fait qu'en donner le nom, et rien ne peut nous mettre sur la voie pour reconnoître cette espèce. La construction de sa phrase peut seule nous faire voir qu'il entend parler d'une espèce particulière qu'on distinguoit de son temps du limaçon terrestre vulgaire. C'est aussi l'opinion de Gesner (1); Wottonius, avant lui, en avoit parlé sans rien éclaircir (2); Massarius ne fait que le nommer (3).

La plupart des éditions d'Aristote portent κοκάλια avec un seul κ· Wottonius écrit κοκκάλιον, d'autres κόκκαλον; le savant Schneider a adopté κοκκάλια avec deux κ· Des mots semblables se trouvent dans quelques auteurs, mais avec une autre acception; chez aucuns nous ne trouvons le moindre renseignement un peu satisfaisant, et la différence même des opinions sur la composition du mot, laisse un champ libre aux hypothèses. Ce qui paroît certain, c'est que généralement les manuscrits portent κοκάλια, et qu'on n'a substitué κοκκάλια avec deux κ, que sur de simples conjectures. Comme on peut supposer que le *cocalia* étoit en réputation d'une manière quelconque chez les Grecs, puisque Aristote dit : *Tel est le limaçon de terre, tels ces coquillages que quelques uns appellent cocalia, et parmi les limaçons de mer les pourpres,* etc., il ne seroit pas impossible qu'une faute de copiste eût transformé le mot πωμάτια, que nous trouvons dans Dioscoride, en κοκάλια. Malgré tout ce que cette supposition hasardée présente d'hypothétique, elle peut être autorisée en quelque sorte par le peu d'accord sur la composition du mot *cocalia,* et sur-tout par l'état bien connu de dégradation des manuscrits d'Aristote, qui devinrent, dit Strabon, la proie des vers et de l'humidité. Elle n'est pas inadmissible, si l'on fait attention qu'une espèce qui, du temps de Dioscoride, c'est-à-dire dans le premier siècle de l'ère chrétienne, étoit citée dans les Alpes liguriennes, pouvoit bien, trois cents ans auparavant, avoir été connue d'Aristote et de ses compatriotes, puisque plus de deux cent soixante ans avant la mort de ce dernier, qui arriva vers l'an 322 avant Jésus-Christ, les Phocéens fondoient Marseille et plusieurs autres colonies au pied des Alpes de la Ligurie.

L'historique du *pomatia* de Dioscoride, que nous allons donner, servira peut-être à prêter quelque appui à cette hypothèse, que nous présentons en passant, pour ainsi dire, par la considération de la réputation que cette espèce devoit avoir acquise long-temps avant lui, puisqu'il en parle comme d'une chose dont la connoissance étoit vulgaire chez

---

(1) Gesner, *de Aquat.* lib. IV, p. 252.

(2) Wottonius, *de Differ. anim.* pag. 212, H.

(3) Massarius, *adnot.* etc. p. 82.

les Grecs, car à cette époque reeulée les éerivains ne eitoient guère que des espéces bien connues. Un limaçon qui s'apportoit des Alpes liguriennes, *qui étoit recherché du temps de Dioscoride,* devoit sans doute sa réputation au temps qui eonsaere les usages, et par conséquent être connu long-temps avant l'écrivain qui nous en a conservé le souvenir.

DEUXIÈME ESPÈCE PROBABLE DES ANCIENS.

Limaçons des Alpes liguriennes, connus sous le nom de *πωμάτια,* c'est-à-dire operculés,

Dioseoride, *Opera,* liv. II, eap. XI, p. 91;

Limaçons operculés, des Alpes maritimes et de Vélitre,

Pline, *Hist.* liv. VIII, ch. 39.

Les Alpes liguriennes, où Dioseoride indique cette espèee, sont aujourd'hui celles qui limitent au nord la rivière de Gênes. Pline parle incontestablement de cette espèee lorsqu'il dit: *Il y a parmi les limaçons une espèee moins commune, laquelle se renferme hermétiquement au moyen d'un opercule qui fait eorps avee la eoquille. Ceux-ci vivent toujours enfouis sous terre. On n'en déterroit autrefois qu'autour des Alpes maritimes : on a eommencé depuis peu à en tirer aussi de la eampagne de Vélitre,* ete.

Nous n'hésitons point à regarder eette espèee, bien caractérisée par les détails dans lesquels entrent Dioseoride et Pline, eomme étant l'*helix naticoïdes* de Draparnaud (Hel. neritoïdes Chemnitz, *Conch.* 9, p. 150, tab. 133, f. 1204, 1205), figurée par nous, pl. 11, f. 18 à 21; ce que disent ees auteurs ne pouvant même eonvenir qu'à elle seule, à l'exelusion de toutes les autres. En effet, l'*helix natieoïdes* est beaueoup moins eommune que nos autres limaçons vulgaires, puisqu'elle reste presque toute l'année sous terre, et qu'elle ne se trouve que dans les pays baignés par la Méditerranée, tels que les environs de Marseille, Toulon, Niee, Gênes; quelques parties de l'Italie, comme Civita-Veeehia, d'où nous l'avons reçue, ainsi que des environs de Rome, dont Vélitre, *Veliterno,* aujourd'hui Velletri, n'est qu'à neuf lieues. Mr Menard de La Graye l'a reneontrée à Naples et dans l'île d'Isehia. Elle nous a été envoyée de l'île de Zante par Mr le eomte Mereati, et Olivier l'a trouvée dans la Troade et dans presque toutes les îles de l'Arehipel. Aneiennement elle n'étoit eonnue que dans un plus petit nombre de lieux, ee qui est assez naturel pour un mollusque qui s'enterre pendant la plus grande partie de l'année. D'ailleurs on peut eroire que la réputation, dans eertaines localités, s'établissoit, à cette époque, pour des limaçons, sans que leur identité fût bien eonstatée; aussi rien n'empêehe de soupçonner que plusieurs des limaçons signalés par Dioscoride, Varron et Pline, par la seule indication de leur patrie, appartenoient à la même espèce. Enfin, il n'y auroit même rien d'étonnant, ainsi qu'on le voit de nos jours, que la mode, la vogue si l'on veut, ait fait reeherchér de préférence certaines produetions étrangères, eommunes autour de soi, mais auxquelles l'éloignement donnoit du prix.

L'opereule crétacé de l'*helix naticoïdes* est très remarquable par sa forme bombée; il est plus solide ou moins friable, quoique plus minee que eelui de notre vigneron, fortemen

attaché à la coquille lorsque l'animal y est renfermé, et bouchant hermétiquement son ouverture. Seule de toutes les espèces connues en Europe, qui vive presque toute l'année sous terre, elle s'y enfonce aux premiers froids jusqu'à la profondeur de dix-huit pouces, et y reste sans prendre de nourriture pendant dix mois: elle en sort vers le commencement de septembre ou le milieu d'octobre, et se nourrit alors de graminées, de feuilles de vignes, ou de plantes aromatiques.

Une espèce qui reste ainsi presque toute l'année sous terre devoit échapper aux amateurs d'Athènes et de Rome; mais le hasard ayant procuré plus tôt aux habitants de la Ligurie la connoissance de ses qualités comme aliment, les Grecs et les Romains se contentèrent pendant long-temps, sans doute, d'être tributaires de ce pays pour un limaçon qu'ils n'avoient peut-être point encore reconnu chez eux.

Déja cependant du temps de Pline on en trouvoit à Velletri et vraisemblablement ailleurs, si, comme nous le présumons, les limaçons d'Astypalée, de Sicile, de Chio et de Caprée étoient aussi de la même espèce.

On recherche aujourd'hui, avec non moins d'empressement, l'*helix naticoïdes*, en Provence et ailleurs comme un mets délicat. On la vend dans les marchés, on la porte à la foire de Beaucaire avec plusieurs autres limaçons édules, sur lesquels on lui donne une grande préférence. On l'envoyoit même aux îles avant l'interruption de notre commerce colonial, comme dans des temps plus anciens on l'expédioit à Athènes et à Rome. Les gourmands sont très friands de cette espèce, étant de tous nos limaçons connus le plus tendre, le meilleur au goût et le plus léger à l'estomac. Tout cela explique suffisamment sa réputation chez les Grecs et les Romains.

L'*helix naticoïdes* est connue en Provence, et sur-tout à Marseille, sous le nom de *tapada*, c'est-à-dire, *enfermée, bouchée,* mot qui rend la même idée que *pomatia,* et comme il est probable que lors de l'arrivée des colonies grecques, ce mot, ou celui qui l'a précédé chez les premiers habitants du pays, étoit déja en usage, on peut croire que les Grecs le traduisirent dans leur langue.

Nous pensons qu'il ne doit rester aucun doute au sujet du *pomatia* de Dioscoride, que l'on a rapporté jusqu'à présent à notre vigneron, à cause de l'épiphragme crétacé que forme aussi cette espèce en hiver. Wottonius, Matthiole et Gesner les premiers, n'ayant point connoissance des faits que nous venons d'exposer, n'hésitèrent pas à faire ce rapprochement qui a été imité par tous les naturalistes qui les ont suivis; mais nous avons vu que notre *vigneron* ne se trouve précisément point dans les pays où Dioscoride et Pline citent leur *pomatia,* et que tout ce qu'ils en disent ne peut d'ailleurs convenir qu'à l'*helix naticoïdes.*

Il n'est point invraisemblable de penser que le *cocalia* d'Aristote, dont le nom aura été altéré, se rapporte aussi à cette espèce; nous avons indiqué, en parlant de celui-ci, les motifs de cette opinion. On nous objectera peut-être que dans la supposition que nous établissons, nous devrions rapporter le *cocalia* qu'on auroit substitué à *pomatia*, au limaçon terrestre qu'Aristote dit être operculé en hiver; mais outre que la phrase d'Aristote semble autoriser une distinction entre eux, si l'on réfléchit que Dioscoride, qui, long-temps après lui, auroit dû mieux préciser ce rapprochement, dit positivement que le *pomatia* s'apportoit des Alpes liguriennes, malgré qu'il connût bien sans doute les limaçons vulgaires de sa patrie, cette objection ne se soutiendra pas. On verra dans cette circonstance une preuve

de plus, que la dénomination de *pomatia* rendoit le nom vulgaire du pays où la réputation de l'*helix naticoïdes* s'étoit particulièrement établie, réputation qui pouvoit avoir commencé chez les Grecs long-temps avant Dioscoride, et avoir donné lieu à Aristote de citer le *pomatia*, que ses copistes auront transformé en *cocalia*.

Nous présumons encore que les limaçons suivants doivent se rapporter au même mollusque, mais nous n'avons, pour appuyer cette assertion, que de foibles inductions, surtout à l'égard des seconds; nous les présenterons cependant, ne fût-ce que pour éveiller l'attention des naturalistes qui seront à portée de rectifier nos hypothèses.

ESPÈCES INCERTAINES DE DIOSCORIDE ET DE PLINE.

Limaçons d'Astypalée, de Dioscoride et de Pline.

Il y a, dans l'ancienne géographie, cinq endroits qui portent le nom d'Astypalée. Une des îles Cyclades, dont parle Étienne de Byzance; une ville de l'île de Cos, indiquée par Strabon; une île et une ville de ce nom, entre les îles de Rhodes et de Crète, qui est peut-être celle dont parle Étienne de Byzance, et qui porte aujourd'hui le nom de Stampalia; une ville de l'île de Samos; enfin un promontoire vis-à-vis de l'Attique. Malgré que Dioscoride ne donne aucune indication, comme Pline dit positivement *Astypalæa insula*, l'on peut croire qu'il est question de l'île Stampalia d'aujourd'hui, du reste cela est peu important, car les cinq endroits que nous venons de nommer étoient tous très rapprochés les uns des autres, et l'*helix naticoïdes* paroît se trouver dans toutes les parties auxquelles ils se rapportent.

Dioscoride se contente, comme nous l'avons vu, de citer les limaçons de cette île avec plusieurs autres qui avoient de la réputation; mais Pline en parle plusieurs fois; d'abord au liv. 8, chap. 39, dont nous allons extraire le passage entier qui les concerne, pour montrer la relation des phrases entre elles, et prouver que quelques auteurs l'ont mal interprété. Après avoir parlé de certaines habitudes des limaçons, Pline dit: « In Balearibus vero insulis cavaticæ appellatæ (non prorepunt e cavis terræ, neque herba vivunt) uvæ modo inter se cohærent. Est et aliud genus minus vulgare, adhærente operculo ejusdem testæ, se operiens : obrutæ terra simper hæ, et circa maritimas tantum alpes quondam effossæ, cæpere jam erui et in veliterno. Omnium tamen laudatissimæ in astypalæa insula (1). Poinsinet de Syvri, par la manière dont il rend ce passage, fait croire que la comparaison que Pline veut établir entre les limaçons d'Astypalée et les limaçons des îles Baléares, des Alpes maritimes et de Vélitre, ne porte que sur les limaçons operculés. *On a commencé depuis peu*, dit-il à la fin de ce passage en parlant de ces derniers, *à en tirer aussi de la campagne de Vélitre : mais les plus renommés de tous sont dans l'île d'Astypalée*; cependant le texte latin montre le dernier membre de phrase, commençant par une

(1) Pline, *Hist.* liv. VIII, ch. 39. Nous avons collationné ce passage sur l'édition d'Hardouin, sur l'ancienne édition de Wankespaere, et sur les manuscrits de la Bibliothèque royale : il est identiquement le même par-tout, seulement les manuscrits offrant une ponctuation très négligée, ils ne nous ont point aidés à éclairer la matière.

lettre capitale, et séparé du précédent par un point, ce qui fait porter la comparaison sur l'ensemble du passage. Dès-lors on ne peut, comme la traduction le feroit penser, admettre que Pline a signalé les limaçons d'Astypalée comme les plus estimés entre les limaçons operculés. C'est à regret que nous avons vu par-là la meilleure preuve de notre opinion s'évanouir.

Au chap. 4 du liv. 30, Pline dit, en parlant des limaçons en général: *Sunt qui Astypalœicas efficassissimas putent, et smegma earum,* pour l'inflammation des amygdales ou glandes de la gorge. *Smegma* a été traduit par savon; on peut plutôt le rendre par bave (*mucus*) savonneuse, ceci peut produire un rapprochement intéressant. C'est que précisément l'*helix naticoïdes* est remarquable par l'écume muqueuse ou bave dont elle s'entoure quelquefois presque entièrement, et qui, par sa nature, est en quelque sorte comme une eau de savon épaisse et écumeuse. Au chap. 6 du même livre, cet auteur nous apprend qu'après les limaçons de Solite, ceux d'Astypalée sont les plus estimés pour leurs qualités en médecine; il dit encore quelque chose d'analogue au chap. 14. Ces foibles renseignements sont peu déterminants sans doute, mais nous n'en présumons pas moins, dans la difficulté de pouvoir s'arrêter à quelqu'autre espèce qui offriroit plus de probabilités, que les limaçons d'Astypalée sont aussi des *pomatias* de Dioscoride et de Pline, ou des *helix naticoïdes* de Draparnaud.

Les limaçons cavatices, des îles Baléares,
Pline, liv. VIII, ch. 39, et liv. XXX, ch. 6.

Nous avons rapporté plus haut le texte latin du premier de ces passages: voici celui du second qui est très court; Pline, classant d'après leur réputation certains limaçons, indique d'abord ceux d'Afrique, sur-tout ceux de Solite, puis ceux d'Astypalée, les petits de Sicile, et enfin ceux des îles Baléares: *Balearicæ, quas cavatices vocant, quoniam in speluncis nascuntur.* On peut voir en confrontant ces deux passages qu'il existe entre eux une contradiction manifeste dans la raison qui les faisoit appeler *cavatices.* Mais soit qu'on les ait appelés ainsi parcequ'ils formoient comme une grappe, *uvæ modo inter se cohærent,* ou parcequ'ils naissoient dans les cavernes ou les souterrains, *speluncis,* ces circonstances conviennent toutes deux à l'*helix naticoïdes.* Pendant le temps qu'elle passe hors de terre, les individus de cette espèce se réunissent en paquets ou grappes qui semblent pendre des tiges de thym, sur lesquelles ils se réunissent, sur-tout lorsqu'il pleut. Nous avons déjà vu qu'elle vit habituellement sous terre, d'où elle semble sortir, comme si elle y eût pris naissance, et s'y fût développée, lorsque les grandes chaleurs baissent. La dénomination de cavatices, qui leur étoit donnée, paroît avoir la même origine que les mots espagnols *cavo, concavo,* qui signifient creux, trou, d'où *cavar,* creuser, *cavador,* celui qui creuse, qui fait des trous, et *cavatices,* ceux qui habitent dans des trous; mot qui sans doute est la traduction du nom baléare de ces limaçons et qui convenoit on ne peut mieux à l'*helix naticoïdes,* d'autant que dans les parties très chaudes et très découvertes de l'Espagne la terre est tellement sèche que les animaux qui s'enterrent dans nos pays sont obligés, à cause de la difficulté à s'y enfoncer, de se retirer dans les fentes qu'elle forme en se durcissant, ou dans tous les trous accidentels qu'ils rencontrent, pour y éviter l'action de la chaleur des jours d'été ou les froids de l'hiver.

Reste à savoir si cette espèce se trouve dans les îles Baléares, ce qui n'auroit rien d'étonnant puisque ces îles sont placées sous la même latitude que les parties de l'Italie où vit cette hélice. Mais comme c'est un fait qui n'est point encore constaté, et qu'il est possible qu'une autre espèce ait dans ces îles des rapports plus marqués avec ce que Pline nous dit au sujet des cavatices, nous attendrons, pour fixer notre opinion, des observations plus précises.

Les limaçons de Sardaigne, Σαρδῶνι, Dioscoride;

Les limaçons de Sicile et de Chio, καὶ Σικελία, καὶ Χίῳ,
Id., et Pline, liv. XXX, ch. 4, 6, et 14;

Les limaçons de l'île de Caprée, Pline, liv. XXX, ch. 6.

Nous réunissons tous ces limaçons, qui, n'étant désignés que par leur patrie, n'offrent aucun moyen de distinctions particulières. Il est présumable qu'ils doivent se rapporter aussi à l'*helix naticoïdes,* qui, se trouvant dans toutes ces îles, et ayant été chez les anciens l'espèce la plus renommée, parcequ'elle étoit la meilleure, comme elle l'est encore de nos jours, devoit avoir aussi une réputation locale que les anciens ont célébrée.

Dioscoride ne fait que nommer ceux de Sicile, et il semble les lier à ceux de Chio, comme si c'étoit la même espèce, *et quæ in Sicilia et Chio gignitur.* Pline distingue ceux de la première de ces îles en petits et en gros; c'est sans doute des premiers que Dioscoride entend parler, les seconds étant, selon Pline, durs et sans sucs; et cette distinction même nous reporte à l'*helix naticoïdes* pour ceux qui étoient plus estimés. Nous parlerons des autres tout-à-l'heure.

§ III. Limaçons qui paroissent se rapporter à l'*helix nemoralis.*

TROISIÈME ESPÈCE PROBABLE DES ANCIENS.

Limaçons des forêts, appelés sesiles, Dioscoride; id., Athénée, et Pline.

Dioscoride dit de ces limaçons, *qu'ils s'attachent aux buissons et aux arbrisseaux; et que quelques uns les appellent* σίσιλος *et* σισιλίτης; il ajoute *qu'ils nettoient l'estomac et excitent au vomissement.*

Athénée, d'après Épicharme, nous apprend que certains limaçons appelés σεσιλοι étoient peu estimés comme aliment.

Il paroît que Pline entend parler de ces limaçons, lorsqu'il dit: *Les limaçons des bois ne valent rien, ils lâchent le vent e comme tous ceux d'une petite espèce.*

Le nom grec de ces limaçons semble avoir éprouvé d'autres variations, car Hésychius dit σίσιλοι et le donne comme un mot laconien. Hesychius et Varinus écrivent σιλατης.

Kiranide, ou son traducteur Gérard de Crémone, liv. 4, entend par *sesilus* un genre de limaçon nu; nous avons vu (1) qu'Appelle, Lacédémonien cité par Athénée, nommoit les limaçons *semelon*, d'où est venu le nom de *semelerides* donné aux limaçons nus ou sans coquille; il est possible que dans les variations de toutes ces dénominations, on ait aussi donné le nom de *sesilus* aux limaces.

Démétrius, auteur grec, qui a écrit sur les oiseaux de proie, parle aussi, liv. 2, des limaçons des bois. Brassavolus, Massarius et Gesner s'accordent à regarder les limaçons *sesiles* de Dioscoride ou des bois de Pline, comme étant l'espèce la plus commune, qui s'attache aux broussailles et aux buissons, et qui est rayée de diverses couleurs. Ils semblent par là désigner notre *helix nemoralis*, qui a été ainsi nommée par Linnæus, dans sa deuxième édition de la *Fauna suecica*, à cause qu'elle se trouve particulièrement dans les bois, les taillis, les haies, les broussailles, attachée aux feuilles ou aux branches des arbres.

Nous croyons d'autant mieux que les indications de Dioscoride et de Pline conviennent au *nemoralis*, qu'en effet cette espèce répandue dans toute l'Europe tempérée, et dans les parties montagneuses de ses contrées méridionales, ne se mange pas, ou très peu, et seulement à défaut d'autres, sa chair étant dure, coriace, et peu agréable au goût, ce qui confirme les mauvaises qualités qui lui étoient accordées par les anciens.

§ IV. Limaçons qui paroissent se rapporter à l'*helix carsoliana*, *nobis*.

QUATRIÈME ESPÈCE PROBABLE DES ANCIENS.

Les petits limaçons blancs du territoire de Réate, Varron, Pline.

Réate, et aujourd'hui Riéti ou Rioti, dans la Sabine, au pied des Apennins. Varron et Pline disent qu'on apportoit *du territoire de cette ville de petits limaçons blancs*, qu'on engraissoit dans les parcs destinés à cet usage. Cette indication est sans doute insuffisante pour reconnoître ces limaçons, cependant elle force de s'arrêter sur un petit nombre d'espèces ou variétés. La variété blanche de l'*helix vermiculata* n'est qu'accidentelle, et outre qu'on ne peut pas regarder cette espèce comme un petit limaçon, les variétés colorées sont très nombreuses en Italie. L'*helix pisana* de Muller, fort commune, et qu'on mange en quantité dans ce pays, n'est pas blanche. L'*helix fruticum* est rare et ordinairement colorée dans les pays chauds. Le *candidissima* ne se trouve point en Italie, mais Mr Menard de La Graye a rapporté des états romains une petite espèce ordinairement toute blanche, qu'il a bien voulu nous communiquer sous les noms de *candida* ou de *carsoliana*, et qui nous paroît pouvoir avec beaucoup de probabilités se rapporter aux petits limaçons blancs de Réate. En effet, cet habile naturaliste l'a nommée *carsoliana*, pour l'avoir rencontrée sur

(1) Page 24 de l'Histoire des Limaces.

les ruines de l'ancienne ville de Carsoli, entre Narni et Todi; or, Rioti est très près de cette première ville, et située, comme elle, aux pieds des Apennins. On peut donc, avec quelque vraisemblance, présumer que cette espèce se trouve aussi à Rioti, et qu'elle doit se rapporter à celle de Varron et de Pline, puisque aucune autre ne peut lui convenir mieux que celle-là.

§ V. Limaçons qui paroissent se rapporter à une espèce du genre *Agathine*, Lamarck.

CINQUIÈME ESPÈCE PROBABLE DES ANCIENS.

Les limaçons *solitanæ*, de Varron et de Pline.

Voici l'espèce la plus curieuse à reconnoître, entre celles dont les anciens nous ont laissé le souvenir, par le volume extraordinaire qu'elle devoit avoir pour contenir quatre-vingts quadrants; volume que nous avons réduit à sa juste valeur, en précisant ce que l'on devoit raisonnablement entendre par les *quadrantes* de Varron et de Pline. Nous avons montré que certaines *agathines* pouvoient contenir en effet plus de quatre-vingts pièces de monnoies de la grosseur de nos pièces d'un sou; il ne nous reste plus qu'à rechercher si, dans la contrée où on les désigne, il se trouve des *agathines* d'un volume assez considérable pour remplir cette condition.

L'élite des manuscrits de Pline porte, comme Varron, *solitanæ*. Les passages de ces deux auteurs, que nous avons transcrits, nous montrent qu'on apportoit ces limaçons de l'Afrique. Les meilleurs traducteurs et commentateurs de Pline sont d'accord sur ce point, que les limaçons *solitans* étoient ainsi nommés du promotoire du Soleil, *promontorium Solis* (1), dans la Mauritanie, aujourd'hui le cap Cantin (2), sur la côte occidentale de l'Afrique au royaume de Maroc. Malgré qu'on n'ait point encore la connoissance qu'il existe dans cette partie des *agathines*, qui jusqu'à présent n'ont pas même été trouvées au Sénégal, et ne se sont rencontrées que dans des régions plus méridionales, on peut, sans invraisemblance, présumer qu'il en existoit, comme il peut en exister encore, dans cette contrée de l'Afrique dont les productions nous sont si peu connues.

Il ne seroit d'ailleurs pas impossible que le rapprochement qu'on a fait des limaçons *solitans* avec le promontoire du Soleil, ne fût pas très fondé; c'est, sans doute, une hypothèse probable, mais qui n'a rien de prouvé; peut-être existoit-il dans l'ancienne géographie une ville du nom de Solite, dont la tradition s'est perdue, à laquelle l'expression Solitanæ conviendroit mieux, et dont la position étoit plus rapprochée des lieux où l'on connoît aujourd'hui les *agathines* (3); on ne peut cependant chercher cette ville trop

(1) Dont Pline parle au livre V, chap. 1.

(2) Gosselin, *Géogr. des Grecs anal.* t. I, p. 112.

(3) Il paroît qu'on en trouve au royaume de Benin, mais jusqu'à présent on ne les a rapportés communément que du cap de Bonne-Espérance et de Madagascar, ainsi que des contrées équatoriales du Nouveau-Monde.

au midi et hors des relations habituelles des Romains, qui ne s'étendoient guère, à ce qu'il paroît, au-delà de la Mauritanie. Quoi qu'il en soit, il pouvoit en être de ces mollusques comme de tant d'autres, qui, de nos jours, ne se trouvent que dans certaines localités. Ainsi l'*helix algira*, par exemple, l'une de nos plus grosses espèces d'Europe, commune en Provence, paroît ne point habiter en Italie ni en Espagne. Ce fait semble nous autoriser à croire qu'il peut exister au cap Cantin ou dans quelques autres parties comprises dans l'ancien empire romain en Afrique, des *agathines*, que nous n'y avons pas encore retrouvées. On ne peut d'ailleurs révoquer en doute les passages de Varron et de Pline; ils rendent probable l'existence de ces limaçons dans la Mauritanie ou les pays les plus voisins, eux seuls pouvant remplir les conditions de volume qu'exigent les quatre-vingts quadrants que l'on pouvoit jeter dans les coquilles des limaçons *solitans*.

Marcellus Empiricus, qui ordonne souvent les limaçons d'Afrique, offre une recette où il semble indiquer l'emploi des limaçons de Solite. *Mettez,* dit cet écrivain, *une hirondelle dans une coquille de limaçon d'Afrique; enveloppez-la dans un phœnicio, et attachez-la à votre cou, dans l'espace de neuf jours vous serez guéri.* Il seroit impossible de faire contenir un oiseau dans aucune autre coquille de limaçons, que dans celles des *agathines*. Ces observations suffisent au moins pour nous prouver que les Romains connoissoient ces gros limaçons, les employoient à divers usages, et les élevoient en domesticité dans leurs parcs, comme un aliment recherché.

§ VI. Espèces incertaines entre les *helix aspersa, vermiculata, melanostoma* et *lactea.*

Limaçons de la Libye, de Dioscoride;

Limaçons d'Afrique de moyenne grandeur, de Varron, les plus féconds, de Pline.

Dioscoride cite les limaçons de la Libye, mais sans aucune autre indication de contrée ni d'espèce particulière. Les Grecs entendoient par la Libye toute l'Afrique à l'occident du Nil, ils n'en connoissoient guère que les côtes jusque peu au-delà du royaume de Maroc. Une difficulté se présente ici, c'est de savoir si les limaçons de la Libye, dont parle Dioscoride, doivent se rapporter aux limaçons d'Afrique de moyenne grandeur, selon Varron, et les plus féconds, selon Pline, ou bien aux limaçons *solitans* cités aussi en Afrique par ces deux écrivains, et dont nous venons de parler. Nous nous décidons pour la première opinion, par l'invraisemblance qu'à cette époque reculée où les Grecs n'avoient qu'une connoissance fort imparfaite de la région d'où l'on pouvoit apporter les limaçons *solitans*, ceux-ci aient pu avoir acquis, dans la Grèce, une sorte de réputation vulgaire. Nous croyons d'ailleurs trouver, dans Dioscoride même, la preuve qu'il ne connoissoit que les limaçons de moyenne grandeur; car, dans le même chapitre où il traite des limaçons en général (1), il dit: *Le limaçon, surtout celui de Libye, a la vertu, lorsqu'on l'avale tout*

(1) Dioscoride, *Opera*, lib. II, cap. XI, p. 91.

vivant, d'apaiser les douleurs d'estomac : écrasé avec sa coquille, etc. On conçoit qu'il n'auroit pu parler ainsi des limaçons *solitans*, beaucoup trop gros pour être avalés vivants. Ce passage de Dioscoride a été, sans doute, emprunté par Archigènes, de qui Galien l'a copié, lorsqu'il dit *que pour guérir les maux d'estomac, il faut avaler un limaçon d'Afrique, cru et tout entier.*

Varron les désigne comme étant de moyenne grandeur, par rapport à ceux d'Illyrie; *et maxime quæ de Illirico apportantur : et mediocres, quæ ex Africâ afferuntur.* Cette comparaison paroîtroit devoir faire chercher ces limaçons parmi les espèces connues qui sont d'une grosseur moindre que l'*helix lucorum*, ou que l'*helix cincta;* telles que l'*aspersa*, le *vermiculata*, ou peut-être le *melanostoma* et le *lactea*, qui sont tous édules et paroissent se trouver en Afrique sur les côtes de la Méditerranée. Varron ajoute *qu'ils se reproduisent à l'infini* (d'où Pline a dit: *Africanæ quibus fecunditas*) *que leur semence est petite, et que la coquille, d'abord molle, se durcit à la longue. Ils font souvent*, dit-il encore, *de petites éminences dans l'île où ils sont refermés.* Ces circonstances peuvent convenir à toutes ces espèces.

Galien, Plinius Valerianus, et Marcellus Empiricus, ont aussi célébré les limaçons d'Afrique, copiant Pline et ajoutant quelque recette nouvelle à toutes celles qu'il avoit rassemblées. Il paroît que de leur temps on en faisoit grand cas, comme aliment et comme remède. Au liv. XXX, chap. 14, Pline ordonne *d'en broyer deux avec une bonne pincée de fénu-grec, et d'y ajouter quatre cuillerées de miel*, pour s'en frotter le ventre dans certaines maladies. Il est à croire que, s'ils eussent été des gros limaçons de Solite, ces proportions n'eussent pas été suffisantes pour produire un amalgame convenable, car il eût suffi de la moitié d'un de ces limaçons pour faire cet onguent. Au liv. XXXII, ch. 8, Pline les ordonne d'une autre manière. Il paroît que les anciens, d'après le passage de Marcellus, que nous avons rapporté dans l'article précédent, désignoient quelquefois indistinctement les limaçons de Solite et les limaçons de moyenne grandeur, sous le nom de limaçons d'Afrique; car, si l'on peut croire que dans ce passage, Marcellus entend parler des limaçons solitans, on doit penser aussi que Dioscoride, Galien et Pline, dans les endroits que nous venons de rapporter, désignent, sous le nom de limaçons d'Afrique, ceux de moyenne grandeur, qu'on pouvoit avaler *crus et tout entiers.* Ce que nous pouvons conclure de ces renseignements, c'est que les limaçons de la Libye de Dioscoride n'appartiennent point aux limaçons de Solite, mais aux limaçons de moyenne grandeur d'Afrique de Varron et de Pline. Il est difficile de préciser, même approximativement, à laquelle de nos espèces ils se rapportent, parceque ces auteurs n'ont point désigné de contrées particulières, et que l'on ne connoît pas assez les espèces des diverses parties de l'Afrique que les Romains fréquentoient. Si ce qu'on en connoît peut faire présumer que c'est à une des quatre espèces que nous venons de nommer, que se rapportent les limaçons de moyenne grandeur d'Afrique, on peut avoir aussi des raisons de penser qu'il existe dans cette région des espèces inconnues des naturalistes, qui pouvoient avoir été connues des Romains, et auxquelles ils conviendroient mieux.

Les gros limaçons durs et sans sucs de la Sicile,
Pline, liv. XXX, ch. 6.

Nous ignorons s'il se trouve, dans cette île, d'autres grosses espèces que l'*helix aspersa*, qui y est fort abondante. Il se pourroit cependant que l'*helix cincta* ou le *lucorum* s'y trouvassent aussi, c'est un fait à vérifier; mais, dans l'état actuel de nos connoissances sur les mollusques de cette île, nous croyons que c'est à l'*helix aspersa* que se rapportent les gros limaçons de Sicile de Pline, cette espèce étant, en effet, de tous nos gros limaçons édules, la moins agréable au goût et la plus dure.

D'après ce que nous venons d'exposer, nous voyons que sur les quatorze ou quinze limaçons mentionnés par les anciens, plusieurs paroissent être des espèces bien distinctes, et qu'on peut rapporter, avec quelques probabilités, à certaines espèces aujourd'hui connues des naturalistes, savoir; 1° le limaçon terrestre d'Aristote, et les grands limaçons d'Illyrie, semblent convenir à l'*helix cincta*, ou mieux à l'*helix lucorum* de Muller.

2° Le *pomatia* de Dioscoride et de Pline, le même, peut-être, que le *cocalia* d'Aristote, est évidemment l'*helix naticoïdes* de Draparnaud; on peut encore y rapporter, mais avec moins de certitude, les limaçons d'Astypalée, les limaçons *cavatices* des îles Baléares, ceux de Sardaigne, les petits de Sicile, ceux de Chio et de Caprée.

3° Les limaçons des forêts, ou *sesiles*, *sesilites*, de Dioscoride et de Pline, sont vraisemblablement des *helix memoralis*.

4° Les petits blancs de Réate, de Varron et de Pline, conviennent à l'*helix carsoliana* de Mr Menard de la Graye.

5° Les *solitanæ* ne peuvent être qu'une espèce d'*agathine*.

6° Les limaçons de la Libye de Dioscoride, ou d'Afrique de moyenne grandeur de Varron et les plus féconds de Pline, ne nous paroissent point pouvoir se déterminer d'une manière précise; on peut présumer cependant qu'ils appartiennent à l'une des quatre espèces suivantes, *helix aspersa*, *vermiculata*, *melanostoma* ou *lactea*.

7° Quant aux gros limaçons de la Sicile, nous présumons qu'ils doivent se rapporter à l'*helix aspersa*, de préférence à toute autre espèce.

Ainsi parmi les limaçons indiqués par les anciens, quatre espèces nous semblent évidemment reconnues, les *helix cincta* ou *lucorum*, *naticoïdes*, *nemoralis* et *carsoliana*; l'*aspersa* nous paroît aussi devoir se reconnoître dans les gros limaçons de Sicile; enfin une espèce d'*agathine* dans les limaçons *solitanæ*. Les autres nous semblent devoir se rapporter au *pomatia* de Dioscoride, *helix naticoïdes*, ou bien offrir une incertitude dans leur détermination, qui ne peut s'étendre au-delà de quatre espèces.

Nos recherches à ce sujet, les premières qui aient été faites, se ressentent sans doute de l'obscurité et du peu de précision des passages des anciens, ainsi que de l'état de nos connoissances sur les mollusques des autres pays, et sur les localités des espèces décrites. Mais dans une semblable entreprise, il nous paroît satisfaisant d'avoir résolu, avec quelque vraisemblance, certaines questions; et quant à celles qui sont encore indécises, notre travail

servira du moins à éveiller l'attention des naturalistes voyageurs, qui auront occasion de rectifier nos hypothèses.

On pourra nous observer qu'il est étonnant que nous n'ayons pas reconnu l'*helix vermiculata*, d'une manière plus précise chez les anciens; cette espèce étant, en effet, l'une des plus abondantes dans tous les pays baignés par la Méditerranée, assez remarquable d'ailleurs par sa taille et sur-tout par ses qualités, comme aliment, qui la font rechercher pour cet usage dans toute l'Italie, l'Archipel et le Levant. Nous n'avons trouvé effectivement aucun renseignement qui nous permît de reconnoître cette espèce d'une manière distincte, malgré qu'on puisse, avec vraisemblance, la comprendre dans le nombre de celles qui furent connues et appréciées par les Romains.

En résumant toutes nos observations, nous trouvons, pendant cette vaste période des temps anciens, quelques espèces de limaçons connues et bien distinguées par l'usage qu'en firent les peuples de l'antiquité, comme remèdes ou comme aliment. Sous le rapport des connoissances anatomiques et des caractères d'organisation pendant cette même période, nous avons reconnu, chez Aristote, quelques idées assez précises, sur la bouche et le système digestif, qui peuvent faire présumer qu'il connoissoit bien les parties extérieures du limaçon, puisqu'il avoit observé certains points de son organisation intérieure. Mais, excepté ce célèbre naturaliste, les autres savants grecs ou romains ne nous apprennent plus rien à ce sujet. Les connoissances de ce genre, qu'Aristote avoit répandues et dont nous n'avons peut-être pas une juste idée, restèrent stériles pendant les beaux siècles d'Athènes et de Rome.

SUITE DE L'HISTOIRE
DE LA FAMILLE DES LIMAÇONS,

DEPUIS LES ANCIENS JUSQU'AU MILIEU DU XVI[e] SIÈCLE.

Après avoir fait nos efforts pour déterminer l'état des connoissances des anciens sur les mollusques qui nous occupent, nous allons continuer l'aperçu historique qui les concerne pendant le moyen âge et les temps modernes. Depuis les siècles d'obscurité jusqu'au milieu du 16[e] siècle, une foule d'auteurs, médecins ou empiriques, qui ont écrit sur la médecine ou la matière médicale, nous retracent, de nouveau, tout ce qui avoit été dit par leurs devanciers, enrichissant sur eux dans tout ce que la crédulité du temps avoit accordé de vertus aux limaçons. Ainsi Rasis, Joseph Tagontius, Kiranides, Ursinus, OEtius, Jacob Olivarius, Sylvius, Hollerius, Gordonius, Vincent de Beauvais, Albert-le-Grand, Nicolaüs Myrepsus, Daigue, Cardanus, Massarius, Brasavolus, Wottonius, Pierre Belon, Lonicerus, Mathiole, etc., ne nous apprennent presque rien de nouveau, sous le rapport d'une saine observation des faits. Si quelques uns d'entre eux méritent d'être cités, c'est pour indiquer l'état des connoissances de leur temps, et les opinions singulières qui régnoient alors, et qui se ressentoient de l'enfance de l'art d'observer.

Albert-le-Grand, par exemple, croyoit que les limaçons naissoient de la pourriture des herbes et d'une rosée visqueuse; que leur coquille étoit formée par une terre gluante, qui

se durcissoit (1). Il semble, ainsi que le Maure Rasis (2), confondre ces animaux avec les tortues, du moins ils traduisent ainsi le mot *limax* des latins.

Nous avons déjà observé que ce fameux évêque de Ratisbonne croyoit, d'après Œlien, que les limaçons pouvoient sortir à volonté de leur coquille; opinion qui eut assez de crédit sur les esprits pour être soutenue depuis par Gesner, Kramer et Brückmann.

Outre le *pomatia* de Gesner, dont Albert-le-Grand entend parler lorsqu'il traite du limaçon terrestre, cet écrivain paroît signaler encore l'*helix nemoralis,* lorsqu'il dit (3) : *On trouve des limaçons blancs, rouges, noirs et de couleur de safran.*

Le même auteur, parmi les opinions singulières qu'il avance, manifeste celle-ci : que les limaçons augmentent lorsque la lune est dans son croissant, et qu'ils diminuent lorsqu'elle décroît. On lui doit cependant d'avoir rectifié les erreurs des anciens sur deux points importants ; il donne quatre cornes à ces animaux, deux grandes portant les yeux, et deux petites. Jusqu'à lui on ne leur en accorda que deux, les plus petites n'ayant point été aperçues. On leur refusoit des yeux ; *oculis carent,* dit Pline, opinion qui fut accréditée sans examen, jusqu'au temps où vécut Albert, qui s'exprime ainsi à ce sujet (4) : *La tortue* (limax) *a des yeux à l'extrémité de ses cornes, et à l'approche de quelque objet, elle retire ses yeux dans ses cornes, et celles-ci dans sa tête, qu'elle renferme dans son corps.*

Massarius, plus tard (5), avance que les limaçons aquatiques diffèrent des terrestres en ce qu'ils n'ont pas d'yeux, ce qui semble prouver qu'il avoit observé ces divers animaux, quoiqu'il eût mal vu les premiers. Chez ceux-ci les yeux, placés en effet sur la tête et non au sommet des tentacules, n'avoient point été aperçus par Massarius. Ses annotations au 9e livre de Pline n'offrent aucune autre observation digne d'intérêt ; il n'ajoute rien à ce qu'avoient dit les anciens, si ce n'est cependant des observations singulières dans le genre de celles d'Albert-le-Grand, entre autres celle-ci, qui peut servir à caractériser l'état de la science à l'époque où il écrivoit. *Limax, testâ detractâ ; hebetescit, processu utique temporis, id quoque, in aureliam transit ut eruca atque immobile vivit : sed quidnam ex eo animalis pennati oriatur, compertum non adhuc est.*

Wottonius (6) traite, d'après Aristote, de l'anatomie des limaçons ; il indique aussi leur usage et les différents noms qu'ils ont reçus des anciens. Cet auteur, trompé par l'opercule crétacé de notre vigneron, crut déja qu'il se rapportoit au *pomatia* des Grecs ; c'est, en notre connoissance, un des premiers écrivains qui ait fait ce rapprochement.

Sylvaticus désigne, sous le nom d'*amnicus,* un limaçon qui vit sur l'agnus castus ; il est assez difficile, comme on le pense bien, de reconnoître, à cette seule indication, l'espèce à laquelle il se rapporte.

Mathiole, médecin de Sienne, né en 1500, consacre un chapitre aux limaçons (7), dans ses Commentaires sur Dioscoride. Après avoir rapporté le texte de l'auteur grec, dont nous avons donné la traduction, Mathiole dit qu'on trouve des limaçons blancs, noirs ;

---

(1) Albertus Magnus, *Opera,* edit. Lugd. 1651, t. VI, *de Animalibus*, lib. IV, tr. 1, cap. 3.

(2) Rasis, ch. 75, *des Remèdes tirés des Animaux.*

(3) Albertus, lib. IV, tr. 1, cap. 3.

(4) Id.

(5) Massarius, *Adnot.* etc. sur le 32e chapitre du 9e livre de Pline.

(6) Wottonius, *de different. Animal.* ch. 236, *de Cochleis,* p. 210.

(7) Mathiolus, *Comment. in VI libros Dioscoridis,* lib. 2, ch. 9, *delle Chiocciole.*

des gros, des moyens, des très petits; puis il indique les qualités bonnes ou mauvaises qu'ils acquièrent, suivant les localités où on les trouve et les plantes dont ils se nourrissent. On peut croire que ces limaçons blancs et noirs se rapportent à l'*helix nemoralis*, qui, seule en Europe, offre cette dernière couleur d'une manière prononcée. Il cite un limaçon un peu plus gros qu'une graine de lupin (plante légumineuse dont la gousse renferme cinq ou six grains de la grosseur des pois), qui se trouve abondamment dans la campagne de Rome, en automne, attaché par milliers autour des tiges de chardons, et sur lesquelles il forme comme des grappes. Il est difficile de décider à quelle espèce cette indication, trop vague, convient de préférence; cependant on peut croire, en ne prenant point à la rigueur la comparaison de grosseur que Mathiole établit, qu'elle se rapporte à l'*helix pisana* de Müller, ou peut-être à l'*helix variabilis* de Draparnaud. Ces deux *helices* font partie d'un groupe d'espèces analogues par leur manière de vivre, et surtout par l'habitude où elles sont de se rassembler autour des tiges des plantes ligneuses ou des chardons. Ces deux espèces offrent même, plus particulièrement que les autres, cette particularité; toutes deux sont fort communes en Italie, et comme elles ont assez de rapport et vivent ensemble, on peut croire que Mathiole les aura confondues sous une même désignation. L'*helix striata* de Draparnaud, qui se rapproche davantage de la grosseur d'une graine de lupin, se tient de préférence à terre sur les gazons, ce qui nous empêche d'y rapporter l'espèce du naturaliste de Sienne.

Mathiole observe que le *pomatia* de Dioscoride se retrouve dans les montagnes de Trente et des pays voisins, où, en effet, notre vigneron est commun; il décrit la manière dont les habitants des Alpes du Tyrol, cherchent ces limaçons, au moyen d'un instrument de fer, lorsqu'en hiver ils se sont enfouis sous terre. On les trouve, dit-il, fermés hermétiquement par un petit couvercle blanc, dur comme s'il étoit de plâtre, et qui bouche leur ouverture. Ils sont alors bien meilleurs que ceux qu'on rencontre, après les pluies, dans la campagne, pendant la belle saison. Mathiole ajoute à ces renseignements, « *che il verno si serrino, e s' ascondano appresso alle radici de gli sterpi,* « *è cosa poca saputa in toscana.* » Il paroît, d'après cette observation, qu'il n'avoit point observé cette particularité chez les gros limaçons de son pays, et qu'il en distinguoit ceux des montagnes de Trente, qu'il rapporte au *pomatia* de Dioscoride. On pourroit en inférer qu'il ne connoissoit, aux environs de Sienne, que l'*helix aspersa*, qui, en effet, ne forme point d'épiphragme crétacé en hiver.

Mathiole donne, au chapitre IX du livre 2, une figure méconnoissable, quant à l'espèce, du *chiocciolo* ou limaçon *terrestre;* dans plusieurs éditions de son ouvrage, on trouve deux autres figures qui furent ajoutées, pour la première fois, dans l'édition latine de Venise de 1565. Ces deux nouvelles figures, postérieures à celles que donne Gesner, représentent la coquille de notre vigneron que Mathiole ou ses éditeurs s'étoient procurée, sans doute, depuis la première édition; et comme on ne put les placer avec le *chiocciolo,* on les mis au chap. IV, avec les *pourpres* et les *buccins.*

Nous voici arrivés à Gesner, dont la vaste compilation renferme, dans un minutieux détail, tout ce que les anciens et les autres écrivains qui l'ont précédé avoient dit des limaçons (1); il les considère selon leurs genres et leurs espèces; il discute, à la manière

(1) Gesner, *de Aquatilibus,* lib. IV, *de Cochleis*, p. 228.

du temps, c'est-à-dire sans rien éclaircir, sur les espèces signalées par les anciens; il en rapproche les passages analogues des divers auteurs qui ont écrit depuis eux, et commente leurs phrases sans en tirer des résultats, que les progrès de l'observation pouvoient seuls faire obtenir. Tous les remèdes indiqués avant lui, où l'on employoit les limaçons, soit l'animal entier ou ses parties seulement, soit son test, son mucus ou ses excréments, sont rapportés, par Gesner, avec un soin scrupuleux, et ce rassemblement laisse voir peu d'infirmités ou de maladies qui ne puissent être guéries par les limaçons.

Au milieu de cette compilation fastidieuse de tout ce qu'ont dit les anciens et les auteurs du moyen âge sur ces animaux, on trouve cependant des rapprochements intéressants, des remarques curieuses et savantes, quelques observations nouvelles, et surtout des renseignements précieux qui peuvent éviter des recherches pénibles, quoiqu'ils ne dispensent pas de vérifier soi-même les passages cités. La plupart du temps, à la vérité, ces citations n'offrent aucune indication qui puisse en faciliter la vérification. Enfin l'on trouve, dans l'ouvrage de cet écrivain laborieux, beaucoup de renseignements sur les mœurs, les habitudes, les localités, les dégâts, la nourriture, les usages des limaçons, renseignements copiés, pour la plupart, chez d'autres écrivains antérieurs à lui.

Gesner observa l'accouplement de ces animaux; il dit qu'ils font des œufs de la grosseur des yeux du poisson lucius. Il offre deux figures fort passables du limaçon des vignes, *helix pomatia* de Linné, et qui sont, sans contredit, les premières figures connues de ces mollusques qu'il rapporte, comme nous l'avons vu, d'après les indications de Wottonius et de Mathiole, au *pomatia* de Dioscoride. Il pense que les petits limaçons, dont la spire est alongée, doivent s'appeler *strombes terrestres*, se fondant, pour cette séparation, sur la distinction que Pline semble vouloir établir, en désignant diversement, les limaçons *petits et longs* et les limaçons *petits et larges*. Mais cette distinction, dans Pline, est trop peu caractérisée pour que nous ayons pu nous y arrêter. En résumant toutes ses observations, Gesner croit pouvoir distinguer trois sortes de limaçons terrestres testacées, qu'il caractérise ainsi :

1° Le *pomatia* grand et commun, bon à manger : c'est notre vigneron, *helix pomatia*, Linnæus.

2° Les petits des bois, *sesili*, de diverses couleurs, dont il pense que Pline parle, lorsqu'il dit, limaçons *larges et petits* : c'est notre *helix nemoralis*.

3° Les plus petits qui ne sont pas ronds comme les précédents, mais στρομβοειδεῖς (en forme de strombe) et que Pline appelle *longs et petits*.

Ceux-ci doivent, sans doute, se rapporter à tous les petits *bulimes*, *maillots*, et *clausilies* qui se trouvent aux environs de Rome, et que Pline avoit pu remarquer.

On peut observer que, déjà du temps de Mathiole et de Gesner (dans le milieu du 16e siècle) qui donnent les premières figures d'un limaçon terrestre, Lonicerus d'abord et ensuite Pierre Bellon et Rondelet, avoient figuré un assez grand nombre de coquillages marins. Gesner enrichit, à cet égard, sur ses devanciers.

Aldrovande, qui vint après eux, augmenta considérablement le nombre de ces figures; il offre aussi celles de trois nouvelles coquilles terrestres. Cet auteur ne présente à la vérité presque rien autre chose, qui ne soit pas dans Gesner, et qui puisse caractériser l'avancement des connoissances spéciales sur les limaçons. Son ouvrage (1) est un résumé

(1) Aldrovandus, *Opera, de Animalibus exanguibus*, lib. III, *de Testaceis*.

complet de ce que les anciens ont laissé sur l'histoire naturelle. Aldrovande ne peut être bien compris dans son œuvre immense qu'autant qu'on l'a étudié avec soin. Aldrovande était un compilateur des plus érudits; il lisoit avec soin les ouvrages des anciens : les historiens, les poëtes, les philosophes, les naturalistes, tous passoient sous son œil investigateur, et il recueilloit avec soin un mot, une phrase qui avoit rapport à un objet d'histoire naturelle, et venoit le classer dans la partie de son ouvrage qui traite de ce sujet. Ainsi, pour prendre un exemple dans ce qui nous intéresse actuellement, voyons comment Aldrovande a traité ce qui a rapport à ses COCHLEÆ, parmi lesquelles sont comprises les espèces terrestres. Dans une première section, sous le titre d'*OEquivoca*, il rassemble ce qui, chez les anciens, avoit un rapport plus ou moins éloigné avec la forme ou la structure des coquilles turbinacées prises comme terme de comparaison, soit de machines, comme la vis d'Archimède, soit de monuments, d'escaliers, de routes tournantes pour gravir les escarpements des montagnes, soit d'ornements, de parures, etc. Dans la seconde section, intitulée *Synonyma*, il rapporte avec détail les différentes dénominations par lesquelles les anciens désignoient les coquilles turbinacées et leurs animaux. Dans la troisième section, sous le titre de *Genus differentiæ*, il mentionne ce qui, dans les anciens textes, peut servir à établir la différence des *cochleæ* avec celles appartenant à d'autres groupes. La quatrième section, *Forma*, *Descriptio*, rassemble tout ce qui a rapport aux connoissances positives, fournies aux anciens, par l'observation, sur les formes extérieures des coquilles et des animaux, ainsi que sur la structure intérieure ou l'anatomie de ces derniers. La cinquième section, sous le titre de *Locus*, réunit tout ce qui concerne l'habitation. La suivante, *Motus*, ce qui a rapport à la marche, au mouvement. La septième, *Coitus, partus, generatio*, traite de la fécondation et de la propagation. Dans la huitième, *Victus*, *educatio*, Aldrovande raconte les croyances de quelques anciens sur certains mollusques terrestres qui, suivant eux, auroient vécu de la rosée. Il rapporte aussi cette habitude chez les anciens d'élever des mollusques terrestres dans des lieux clos, pour les faire servir à la nourriture. Dans la neuvième section, *Epitheta*, Aldrovande rappelle quelques noms particulièrement appliqués aux mollusques, tels que *domiportæ*, *animalia cornuta*, etc. Dans la dixième, *Antipathia*, *Ut abigantur*, il parle de la répugnance que les mollusques inspirent soit à l'homme, soit à d'autres animaux. Dans la onzième, *Moralia*, notre auteur cite quelques traits des poëtes ou des littérateurs qui ont comparé les animaux dont il est question, soit aux parasites, soit aux luxurieux, ou qui les ont cités comme emblème. La section suivante, *Symbolica*, donne la preuve que la marche lente des mollusques avoit été prise, dans l'antiquité, comme emblème de la prudence et de la sagesse. La treizième section est l'une des plus importantes; elle est intitulée *Usus in cibis*, usage dans la nourriture, et elle est suivie d'une section beaucoup plus longue, *Usus in medicina*, dans laquelle sont enregistrés, avec le plus grand soin, un grand nombre de préjugés, et l'on voit que les médecins prescrivoient l'usage des mollusques, des terrestres surtout, dans presque toutes les maladies, même les plus opposées. Une quinzième section est destinée aux usages dans les cas non mentionnés dans les deux sections précédentes, *Usus in aliis*; elle a peu d'importance. La seizième et la dix-septième, *Proverbia*, *apologi*, *fabulæ*, contiennent ce que leurs titres indiquent; enfin une dernière section, divisée en plusieurs chapitres, rassemble toutes les espèces, en présente la figure et quelquefois la sommaire description.

Comme on le voit, cette grande compilation d'Aldrovande, entreprise sur tous les ouvrages des anciens et continuée jusque dans ceux des auteurs ses contemporains, est beaucoup plus complète qu'on ne le suppose ordinairement; tout y est assez sagement classé, et ce livre

peut être d'une très grande utilité pour ceux des naturalistes qui poussent leurs investigations jusque dans l'antiquité; car ils y trouveront de précieuses indications pour remonter aux sources elles-mêmes.

Aldrovande n'étoit point observateur; ses ouvrages prouvent qu'il préféroit les livres imprimés ou les vieux manuscrits au grand livre de la nature. Aussi, quoiqu'il habitât l'Italie, pays riche en productions diverses, et en mollusques surtout, sur lesquels il auroit suffi de la moindre attention pour les découvrir, il n'ajoute presque rien à ce qui étoit connu avant lui sur cette classe d'animaux. Au chapitre XXX (1), il donne neuf figures qu'il rapporte à des coquilles terrestres; de ces figures, sept, dont trois avec les animaux, représentent d'une manière assez reconnoissable l'*helix pomatia*, l'*helix aspersa*, l'*helix nemoralis*. La huitième figure, n° 6, de l'auteur appartient au *planorbis corneus*, et la dernière, n° 5, qu'Aldrovande dit operculée, représente plutôt un turbo qu'une hélice.

Quoique les ouvrages de Fabius Columma aient paru peu d'années après ceux d'Aldrovande, il y a cependant entre eux une fort grande différence. Columma étoit aussi habile observateur pour son époque, qu'Aldrovande érudit compilateur; nous ne voulons pas insinuer par là que Columma manquoit d'érudition, tous ses travaux témoignent du contraire; mais pour lui, ce n'étoit qu'un moyen accessoire pour diriger et compléter les observations. Il s'étoit appliqué avec un soin attentif à l'étude des coquilles et de leurs animaux, et il est le premier qui, au sujet de quelques-uns, ait donné une excellente dissertation de *purpura* (2). Cet ouvrage n'est pas le seul où Fabius Columma ait traité des coquilles. On trouve, à la suite de ses *Stirpium rariorum*, un opuscule accompagné de figures assez bonnes (3). C'est dans ces ouvrages que nous trouvons la figure et la description de trois espèces terrestres qui jusqu'alors n'avoient point été mentionnées. La première est l'*achatina Perdix* de Lamarck; la seconde le *clausilia papillaris;* la troisième très probablement le *bulimus lubricus*.

Nous terminerons cette première partie de l'histoire des limaçons, en disant quelques mots sur les ouvrages peu importants de Jonston. Cet auteur publia sa *Thaumatographia* en 1632 (4), dans laquelle on trouve un chapitre consacré au limaçon; cette partie de l'ouvrage n'est autre chose qu'une compilation bien imparfaite d'Aldrovande. Il en est de même de ce que le même auteur a fait dans un ouvrage plus étendu, mais non moins insignifiant pour ce qui a rapport aux animaux dont nous nous occupons (5). Nous voulons parler de son Histoire Naturelle des animaux. Les ouvrages de Jonston sont peu cités, et ils méritent en effet l'oubli dans lequel ils sont restés. Comme compilateur, il est bien loin de Gesner et d'Aldrovande, et il n'ajoute rien à la science par sa propre observation.

Il ne sera pas inutile de nous arrêter ici un moment avant de continuer l'histoire de la science. Une longue période se termine, une autre commence; voyons ce que la science a acquis définitivement par les travaux des anciens. Comme on a dû le remarquer, les travaux d'Aristote se rapprochent, en quelques points, de ceux qu'entreprennent aujourd'hui les naturalistes. Aristote étoit savant observateur; mais malheureusement il ne fut point imité par la plupart de ses successeurs qui, véritablement, n'ont presque rien ajouté à ce qu'avoit enseigné

---

(1) Ul. Aldrov. *de Anim. Exang.*, lib. III, chap. 30, p. 389.

(2) Fabii Colummæ, *Lyncei*, *de Purpura*, *Romæ* 1616.

(3) *Ejusdem*, *Aquatilium et terrestrium aliquot Animalium aliarumque naturalium rerum observationes*.

(4) Johanni Jonstoni, *Thaumatographia naturalis Amsterdami*, 1632, *de Exanguibus*, chap. 8.

(5) Johannes Jonstonus, *Historiæ Naturalis de Exanguibus aquaticis*, *libri quatuor*. *Amstelodami*, 1657, chap. 2.

ce père de la science. Lorsque la civilisation romaine s'éteignit dans la barbarie du moyen âge, toutes les sciences d'observation furent oubliées, aussi bien dans les livres des anciens que dans leur réalité. L'esprit humain ne sembla se réveiller de ce long assoupissement que vers la fin du 14ᵉ et au commencement du 15ᵉ siècle, et ce fut alors que l'Italie, la première, imprima au reste de l'Europe un ébranlement général, dont nous ressentons encore la salutaire influence. C'est de cette époque que commencent les recherches littéraires sur les anciens, et c'est à peu près dans le même temps que furent également entreprises les grandes et savantes compilations qui firent, en quelque sorte, un inventaire complet de ce que les anciens nous ont légué, sur les diverses parties des sciences d'observation. L'art d'observer, à cette époque, étoit sans doute peu avancé; mais nous concevons que des hommes poussés vers les études de la nature, avant de s'élancer dans une carrière si vaste, ont dû naturellement rechercher ce qui avoit été fait avant eux. Et dès lors ces travaux, en quelque sorte préparatoires, sont devenus pour eux l'occupation principale de leur vie, obligés qu'ils étoient de tout faire dans cette carrière où personne ne les avoit encore précédés. Après des travaux si longs et si utiles, ces savants, auxquels nous ne rendons pas peut-être assez justice, ont pu dire : voilà, dans nos ouvrages, tout ce que les anciens nous ont appris sur les sciences naturelles, tout ce que nous-mêmes y avons ajouté : vous, qui nous succédez, vous pourrez vous diriger avec certitude dans le champ de l'observation, car vous n'aurez pas à vous préoccuper des travaux de ceux qui vous ont précédés dans la même carrière.

Pour revenir à l'objet qui nous occupe particulièrement dans cet ouvrage, nous ajouterons que, depuis Aristote jusqu'à l'époque où nous sommes arrivés, la connoissance sur l'organisation des mollusques terrestres n'a presque point fait de progrès, à peine si l'on obtient quelques détails de plus sur les mœurs et les habitudes, et encore ces détails sont-ils noyés au milieu d'erreurs et de préjugés bien dignes du temps où les ouvrages, dans lesquels nous les remarquons, ont été écrits. La connoissance seule des espèces a fait quelques acquisitions, et nous présentons ici le tableau de celles qui nous ont paru suffisamment reconnoissables, chez les divers auteurs dont nous venons d'examiner les ouvrages.

Albert-le-Grand indique les *helix pomatia* et *nemoralis* de Linné.

Wottonius parle de l'*helix pomatia*.

Mathiole indique l'*helix nemoralis*, il parle clairement du *pomatia*, et il semble que, d'après ses descriptions, on puisse reconnoître l'helix *pisana et variabilis* de Draparnaud.

Gesner figure très bien l'*helix pomatia*, désigne clairement le *nemoralis*, et, sous la dénomination de *strombus terrestris*, il indique de petites espèces allongées, appartenant très probablement aux genres bulime et Maillot des auteurs modernes.

Aldrovande figure assez bien l'*helix aspersa* et l'*helix pomatia*, ou peut-être le *lucorum* de Muller, l'*helix nemoralis* et le *bulimus decollatus*.

Fabius Columma ne mentionne que trois espèces : l'*achatina perdix* de Lamarck, le *clausilia papillaris*, et très probablement le *bulimus lubricus*.

Pour réunir actuellement les renseignements des auteurs anciens avec ceux des auteurs que nous venons de mentionner, nous allons présenter dans le tableau suivant, la liste bien courte des espèces qu'il nous a été possible de reconnoître dans ces divers travaux.

Helix Naticoides Dioscoride, Pline.

— *Aspersa*, Pline, Aldrovande.

— *Cincta*, Aristote, Varron, Pline.

— *Pomatia*, Albert, Wottonius, Mathiole, Gesner, Aldrovande.

Helix Nemoralis Dioscoride, Pline, Albert, Mathiole Gesner, Aldrovande.
— *Carsoliana,* Pline.
— *Pisana et variabilis,* Mathiole.
Bulimus decollatus, Aldrovande.
Clausilia papillaris, Columma.
Achatina, grande espèce, mais incertaine, Varron et Pline.
Achatina perdix, Columma.
— *Lubricus,* Columma.

SUITE DE L'HISTOIRE
DE LA FAMILLE DES LIMAÇONS,
DEPUIS LE XVIe SIÈCLE JUSQU'A NOS JOURS.

Ce que nous venons d'exposer de l'histoire de la science, prouve assez, par le petit nombre de résultats positifs qu'elle a acquis, la pauvreté des documents que nous ont laissés les anciens : on jugera sans doute, comme nous, qu'il étoit néanmoins indispensable, dans un ouvrage général, tel que celui-ci, de faire des recherches assez étendues pour pouvoir résumer définitivement tout ce qui intéresse, même à un faible degré, l'histoire des animaux, dont nous nous occupons. Si cette première période, presque stérile, présente des difficultés, si, à cause de ces difficultés mêmes, elle exigeoit certains développements, la période nouvelle dont nous allons tracer les traits principaux, nous présentera un champ plus vaste d'observations, dans lequel nous verrons la science marcher avec rapidité; nous éviterons les détails que nous espérons mieux placer, en traitant spécialement des genres, pour pouvoir nous arrêter plus longtemps sur les plus importants travaux.

Les anciens, comme nous l'avons vu, nous ont légué fort peu de travaux anatomiques sur les mollusques terrestres, ils n'avoient point porté leur génie descriptif vers les animaux d'un ordre inférieur; aussi c'est à peine s'il est possible, après un examen critique des documents, de signaler avec certitude six ou sept espèces mentionnées par eux. Les observations anatomiques et celles propres à distinguer les diverses espèces, constituent deux branches de la science qui se montrent chez les modernes d'une manière plus nette que chez les anciens, car on trouve rarement réunis dans les ouvrages d'un même auteur, les travaux anatomiques et les recherches purement zoologiques.

Depuis que Cuvier, dans son beau mémoire sur l'anatomie du limaçon et de la limace, a cité le nom de Severinus, toutes les personnes qui ont écrit sur le même sujet, ont également mentionné cet auteur, quoique ce qu'il a laissé sur cette matière, soit réellement de peu d'importance.

Dans son *Zootomia democritæa* (1), publié à Nuremberg en 1645, Severinus a consacré deux pages à la limace et à la coquille terrestre. Déjà à cette époque, et il faut en convenir, d'après des observations bien incomplètes, Severinus avoit reconnu toute l'analogie qui existe entre les limaces et les limaçons; quant à l'organisation de ces derniers il l'avoit entrevue,

(1) Marcus Aurelius Severinus, *Zootomia Democritæa Noribergæ*, 1645, in-4° de 408 pages, avec des figures gravées sur bois, intercalées dans le texte.

car il ne parle que des organes de la digestion, et ne mentionne même pas ceux de la génération.

Muralto, dans ses *Exercitationes medicæ* (1), a inséré, à la page 477, une description anatomique très abrégée de l'*helix pomatia*. Cette description non-seulement est très incomplète, mais encore inexacte; c'est ainsi qu'il prend les organes de la génération pour un système de vaisseaux lactés: il parle du dard calcaire, que contient une poche particulière des organes de la génération; il prend pour un nerf la partie libre de l'organe excitateur; il ne dit presque rien ni du cœur, ni des vaisseaux, et ne parle pas de l'organe de la respiration; et le système nerveux lui est resté complètement inconnu.

Harder étoit un anatomiste plus instruit et plus habile que Muralto; il entretenoit une correspondance sur divers sujets anatomiques avec Peyer, savant médecin, auquel on est redevable d'un excellent travail sur les glandes intestinales. Dans le temps qu'il correspondoit avec Peyer, Harder lui communiqua le manuscrit de son traité sur l'anatomie du limaçon terrestre (2). Cette communication fut l'origine de plusieurs lettres dans lesquelles les deux auteurs, dont nous parlons, disoient avec soin la plupart des faits. Ces lettres font partie d'un recueil, dont ils crurent orner le titre en suivant un usage déjà ancien à cette époque: nos auteurs empruntèrent les noms de deux philosophes bien connus de l'antiquité (3). En lisant avec toute l'attention qu'elle mérite, la partie qui, dans leurs lettres, concerne l'organisation des hélices, on est forcé de convenir que Peyer reste supérieur à Harder, pour la justesse des vues et la finesse des observations. Dans une première lettre, il trace rapidement la marche la plus convenable dans l'observation des mollusques terrestres, et il engage Harder à les suivre depuis leur sortie de l'œuf, jusqu'à leur entier accroissement, pour signaler anatomiquement les différences dans le développement des organes; il reconnoît, avec Harder, que la plus grande partie des mucosités est produite par la glande placée à côté du cœur (4). Dans sa réponse à cette lettre, Harder annonce qu'il a fait des observations sur la limace, d'après lesquelles il trouve l'organisation de ces animaux presque identique à celle des hélices. La lettre suivante, écrite par Peyer, est très curieuse: il commence par dire, contre l'avis de la plupart des anatomistes qui l'ont précédé, et qui lui sont contemporains, que ce n'est pas à la couleur rouge qu'il faut reconnoître le sang et les chairs musculaires, mais bien à leur usage: ainsi ce qui est lymphe pour vous, dit-il, est sang pour moi, car je le vois entrer dans le cœur par une veine, et sortir par une artère; et je ne trouve rien, ajoute-t-il, dans le corps des limaçons qui corresponde aux vaisseaux lymphathiques du corps humain. Il mentionne les glandes muqueuses répandues à la surface du corps, surtout au pourtour du pied, et il les compare judicieusement à celles découvertes par Sténon, dans la peau des anguilles. Peyer confirme l'opinion de Swammerdam, récemment accréditée dans le monde savant, que les grands tentacules sont terminés par des yeux contenant une humeur cristalline. Il observe les mouvements de l'orifice de la cavité de la respiration qu'il compare à ceux de la pupille dans l'œil humain, et il reconnoît que cette ouverture est destinée à donner accès à l'air dans une cavité tapissée par les ramifications nombreuses

---

(1) Johannis de Muralto, *Exercitationes medicæ, observationibus et experimentis anatomicis mixtæ Amstelodami*, 1676, in-12, de 593 pages.

(2) Johanni Jacobi Harderi, *Examen anatomicum cochleæ, terrestris domiportæ. Basiliæ*, 1679, in-12, 73 pages, *cum tab. ære incisis.*

(3) *Paeonis et Pythagoræ exercitationes anatomicæ et medicæ familiares. Basiliæ*, 1682, in-8., 280 p.

(4) *Exercitationes anatomicæ. Exercitatio* XX, page 115.

et élégantes d'une artère qu'il n'hésite pas à regarder comme remplissant les fonctions d'une branchie. A ces observations si judicieuses et si vraies, Peyer en ajoute quelques autres moins complètes. Ayant observé le stylet contenu dans une poche particulière des organes de la génération, il le fit dissoudre dans l'acide nitrique et l'acide sulfurique, et jugea qu'il est calcaire par la vive effervescence qu'il produisit. Peyer demande à Harder pourquoi il ne parle pas des organes de la génération et de la différence des sexes, question à laquelle celui-ci répond dans la lettre suivante, de manière à prouver incontestablement qu'il avoit découvert le véritable mode de reproduction dans les limaçons : voici littéralement ce qu'il dit : « *Sexûs diversitatem in omnibus, quas cultro subjeci, hactenùs nullam reperi, undè magis* « *magisque adducor ut hermaphrodites esse statuam.* Je n'ai trouvé aucune différence de sexe « dans tous les individus que j'ai soumis à la dissection; d'où je suis porté de plus en plus à les « croire hermaphrodites » (1). Ce fait très important de l'hermaphrodisme des limaçons, est donc constaté pour la première fois par Harder, auquel, en toute justice, il faut faire honneur de cette découverte. Autant qu'il est permis d'en juger, d'après des indications trop brèves, il paroît que Peyer découvrit le cerveau et le système nerveux des limaçons, et qu'il communiqua cette découverte à Harder, en l'invitant à en profiter dans une seconde édition de son traité sur le limaçon terrestre (2). Malheureusement, en donnant ces renseignements, Harder n'ajoute aucun détail suffisant, ce qui laisse beaucoup de doutes sur la réalité de la découverte de Peyer.

La plupart des faits importants que Harder publia dans son Examen anatomique du limaçon terrestre, étant consignés dans sa correspondance avec Peyer dont nous venons de rendre compte, nous aurons peu de choses à dire sur le traité lui-même. Tout en exposant ses observations, Harder examine celles de ses prédécesseurs ; il combat leurs erreurs, et, malheureusement, il les remplace par d'autres opinions qui ne sont guère moins erronées ; mais il faut convenir qu'il étoit impossible de les éviter dans un temps où les procédés de dissection minutieuse que nous avons, étoient encore inconnus.

Dans le temps que Harder et Peyer faisoient des recherches assidues sur l'organisation des limaçons terrestres, d'autres anatomistes travailloient aussi sur le même sujet. Lister, en Angleterre, Swammerdam en Hollande, Redi en Italie, rendoient leurs noms célèbres par différents travaux d'histoire naturelle, parmi lesquels nous devons particulièrement citer ceux qui ont rapport à l'organisation des limaçons.

Par les travaux des auteurs que nous venons de mentionner, plusieurs faits intéressants de l'organisation des limaçons, nous semblent suffisamment établis. Les formes extérieures de l'animal ; la présence des yeux au sommet des grands tentacules ; une mâchoire cornée dans la bouche ; le tube digestif dans ses différentes parties et sa terminaison anale ; l'existence d'un cœur et d'un système vasculaire, mais non dans leurs détails ; la cavité respiratrice et son ouverture extérieure ; le foie, les glandes muqueuses cutanées, voilà ce qui est constaté, si ce n'est dans tous les détails, au moins d'une manière générale. Nous devons encore ajouter le mode de reproduction, quoique les organes de la génération soient très mal et très incomplètement connus. Dans les ouvrages que nous allons examiner, nous rechercherons surtout les faits nouveaux propres à compléter les connoissances acquises, et les observations capables de rendre plus parfaites ces connoissances.

---

(1) *Exercitationes anatomicæ. Exercitatio* XXII, page 123.
(2) Même ouvrage. *Exercitatio* XXXIX, page 211.

Par ses nombreuses et savantes observations, Redi fut un des premiers qui détruisit pour toujours les préjugés, transmis par l'antiquité, sur l'origine et la naissance spontanée des insectes et d'autres animaux des classes inférieures; après avoir fait connoître plusieurs de ses curieuses observations, soit dans ses lettres adressées aux savants les plus illustres de son époque, soit dans des ouvrages successivement publiés, il rassembla tout ce qu'il avoit fait sur différents sujets d'histoire naturelle, et la collection de ses œuvres forme quatre volumes in-4. Ce fut en 1668, que parurent ses expériences sur la génération des insectes (1), et en 1684 que furent publiées ses observations sur les vers intestinaux, observations parmi lesquelles se trouvent celles qui ont rapport aux limaces et aux limaçons (2). Il est bien probable que c'est l'*helix pomatia* que Redi a soumis à ses recherches anatomiques, quoiqu'il n'ait pas donné la figure de l'animal en vie, et qu'il n'ait point décrit sa coquille, comme il est d'usage de le faire actuellement; cependant tout ce qu'il dit ne peut se rapporter convenablement qu'à l'espèce que nous venons de mentionner, ou à l'*helix lucorum*, espèce très voisine, ou mieux, variété méridionale de la même. Les recherches de Redi qui sont considérables, et portent le cachet de la précision (3), n'ont presque rien ajouté à ce qui étoit déjà connu avant elles sur l'organisation des limaçons. Il rectifie Severinus sur le nombre des mâchoires. Severinus croyoit qu'il en existoit deux opposées. Redi affirme, ce qui est vrai, qu'il n'y en a qu'une opposée à un mamelon subcartilagineux (la langue). Les organes de la génération ne sont guère mieux définis par Redi que par ses prédécesseurs. La figure qu'il en donne est plus exacte que celle de Harder, mais il ne désigne pas mieux l'usage de chacune des parties: il prend la matrice pour un canal déférent; il reconnoît bien l'organe excitateur, mais il le représente se terminant en trois lanières, dont l'une est le muscle rétracteur dont il n'a pas connu l'usage, l'autre le canal déférent lui-même, coupé et séparé de son commencement; il ne reconnoît pas l'ovaire pour ce qu'il est, le désignant comme un organe compris dans la masse commune du foie et des intestins. On doit à Redi ce fait intéressant, que l'organe principal de la circulation, le cœur, est formé d'un ventricule et d'une oreillette.

Lister doit être considéré comme un homme à part dans l'histoire de la conchyliologie. il avoit compris cette science d'une manière plus élevée et plus étendue qu'on ne l'avoit fait avant lui: habile médecin, savant anatomiste, il porta tous ses soins vers une science qu'il traita dans toutes ses parties, d'une manière supérieure, pour le temps où il vécut. Il donna un exemple que l'on suit encore utilement aujourd'hui, en publiant un traité spécialement consacré à deux classes d'animaux d'Angleterre, sur lesquels il fit des monographies complètes pour le temps (4); il commence la partie qui traite des coquilles terrestres et fluviatiles, par une description générale de la coquille; il donne ensuite, dans un ordre rationnel, les généralités sur les mollusques, décrivant sommairement d'abord leurs parties externes, puis leurs principaux organes; il examine ensuite les fonctions, celles surtout de la génération, et en vient enfin à la description de chaque espèce, descriptions qui, pour le dire en passant,

(1) *Esperienze intorno alla generazione degl'insetti, fatte da Francesco Redi, in Firenze*, 1668, in-4. de 228 pages, avec 28 planches gravées sur cuivre.

(2) *Oservazioni di Francesco Redi intorno degli animali viventi che si trovano negli animali viventi. Firenze*, 1684, in-4. de 253 pages, accompagné de 26 planches gravées.

(3) *Oservazioni*, pages 53 à 61, planches 12, 13.

(4) Martini Lister *Historiæ animalium Angliæ tres tractatus: unus de araneis, alter de cochleis tam terrestribus tam fluviatilibus, tertius de cochleis marinis. Londini*, 1678, 1 vol. petit in-4. de 250 pages, orné de 9 planches gravées.

sont aussi exactes, aussi méthodiques que celles que l'on fait de nos jours : malheureusement, les figures, faites à gauche par le graveur, ne sont pas toujours d'une exactitude suffisante, surtout pour les petites espèces qui demandent toujours à être grossies, et qui, ici, ne l'ont point été. Dans l'ouvrage dont nous rendons compte, Lister ajoute aux espèces déjà mentionnées dans la période historique précédente, quelques maillots et clausilies, indéterminables ou douteux, l'*helix lapicida*, l'*helix ericetorum*, l'*helix arbustorum*, et probablement l'*helix carthusianella*.

Son grand ouvrage qui parut en 1685 (1), est encore un des plus complets qui existent aujourd'hui. Non-seulement Lister fit représenter dans son ouvrage un grand nombre de coquilles vivantes terrestres, fluviatiles et marines, mais il eut encore soin d'y ajouter un nombre assez considérable de coquilles fossiles, jugeant, ainsi que l'avoit fait Bernard de Palissy, plus de cent ans auparavant (2), une question qui, à cette époque, étoit encore douteuse et contestée par bien des personnes. Ceux des naturalistes qui se sont occupés de l'histoire de la science, n'ignorent pas que, jusque vers la fin du dernier siècle, il s'est trouvé des personnes pour soutenir que les fossiles étoient un jeu de la nature, et le résultat d'une force plastique ; et il est heureux de voir un esprit aussi juste que celui de Lister, se soustraire de bonne heure aux préjugés de son siècle.

Ne voulant pas interrompre l'histoire de l'anatomie du genre qui nous occupe, par des recherches sur les espèces de coquilles que les observateurs de cette époque ont ajoutées à celles connues précédemment, nous laisserons, pour un peu plus tard, ce que Lister a fait sur les espèces de coquilles terrestres, pour nous occuper de ses travaux anatomiques. Lors de la publication de son grand ouvrage, on ne connoissoit encore, sur l'anatomie des limaçons, que le travail de Harder et les observations judicieuses de Peyer. Lister crut bien faire en reproduisant les figures de Harder avec leurs explications dans son grand ouvrage ; mais plus tard il ne se contenta pas de copier les travaux faits par d'autres naturalistes, et il entreprit des recherches spéciales sur l'anatomie comparée des mollusques terrestres, annonçant, dès le commencement, que tel étoit son but. L'ouvrage dans lequel il rassembla ses observations, parut à Londres, en 1694, sous le titre de *Exercitatio anatomica* (3).

Cet ouvrage est une dissertation complète, dans laquelle Lister ne se contenta pas de rapporter ses propres observations, mais voulut aussi discuter celles de ses prédécesseurs. Après avoir donné une description des formes extérieures des limaçons, description faite d'une manière plus méthodique et plus exacte que par Harder et Redi, il examine l'organisation intérieure ; mais malheureusement il laisse échapper, comme ses devanciers, quelques erreurs graves, tout en améliorant cependant quelques-unes de leurs opinions. Lister nous paroît le premier qui ait fait attention à l'accroissement des coquilles, et qui ait porté à ce sujet un jugement dont la justesse n'a pas été sanctionnée par des observations ultérieures. Ayant vu que l'animal des hélices et des autres coquilles turbinées, est attaché à sa coquille par le seul

---

(1) Martin Lister. *Historiæ sive synopsis methodicæ Conchyliorum. Londini*, 1685, in-fol.

(2) Discours admirables de la nature des eaux et fontaines de Paris, 1580, in-12 de 361 pages, plus une table méthodique de 16 pages non-numérotées, plus une explication des mots les plus difficiles, de 7 pages également sans numéros. Voir pour ce qui concerne les fossiles, les pages 130, 131, 174, 212 à 230 et 347 à 361, dans ce livre rare et curieux où brillent à chaque page les connoissances variées de l'auteur, et surtout sa perspicacité et la rectitude de son jugement.

(3) Martin Lister. *Exercitatio anatomica, in quâ de Cochleis maxime terrestribus et limacibus agitur. Londini*, 1694, 1 vol. in-8° de 208 pages, avec 8 planches gravées, dont une de frontispice à la page 1re.

muscle columellaire, il en a conclu, par analogie avec des animaux d'un ordre supérieur, que c'étoit par ce seul point que la coquille pouvoit prendre son accroissement à la manière des os des animaux vertébrés. Lister se trouve d'accord avec ses devanciers pour ce qui a rapport aux organes de la digestion ; mais il est en désaccord avec eux, pour ce qui touche les organes de la respiration ; il ne veut pas croire avec Redi que l'organe respiratoire soit placé, dans les limaces, immédiatement au-dessous de l'osselet de l'écusson. Il n'admet pas non plus que, dans les limaçons, la cavité cervicale soit destinée aux mêmes fonctions. Lister fait, au sujet de la respiration dans les animaux, une assez longue et très savante dissertation dans laquelle il cherche à établir des rapports d'organisation entre les mollusques et les poissons ; et c'est ainsi, qu'avec une science très étendue et très positive, il est entraîné, par un faux rapprochement, à soutenir des erreurs qu'une science plus avancée ne pourroit lui faire pardonner. Lister semble conclure que les mollusques terrestres n'ont point d'organes propres à la respiration. Il est plus heureux dans l'examen qu'il fait des organes de la circulation. Ses observations sont d'accord avec celles de Redi. Il trouve que l'appareil principal de cette fonction est composé d'un ventricule et d'une oreillette ; mais l'imperfection des procédés anatomiques ne lui permet pas de poursuivre, dans leurs détails, les ramifications vasculaires. Le procédé qu'employoit Lister pour disséquer plus facilement des animaux d'une aussi extrême mollesse, consistoit à les soumettre à une coction longtemps prolongée. Par ce moyen, les matières albumineuses étoient coagulées, le sang lui-même l'étoit dans les vaisseaux, et c'est ainsi qu'il est parvenu à connoître leur principale distribution. Quant aux organes de la génération, notre auteur fut plus heureux que Redi et Harder, dans la détermination de leurs diverses parties. Il reconnoît parfaitement l'ovaire et l'oviducte dans l'organe incertain signalé par Redi ; il reconnoît aussi, dans l'organe principal allongé, la matrice, mais il prend la vésicule copulatrice en partie pour le testicule, et son col pour le canal déférent, tandis que le canal déférent lui-même, qu'il représente dans son intégrité, est donné pour le muscle rétracteur de la verge. La bourse du dard et les vésicules multifides sont représentés avec assez d'exactitude, et Lister qui, par rapport à leur manière de se reproduire, désigne les animaux dont il est question, par le nom d'*Aphrodita*, a soin de figurer avec fidélité l'ouverture commune des organes de la génération divisée en deux : l'une pour les organes mâles, l'autre pour les organes femelles. De tous les auteurs que nous avons examinés jusqu'ici, le savant anglois est donc celui qui se rapproche le plus de la vérité, dans ses observations sur les mollusques terrestres.

Pendant que Redi et Lister faisoient des efforts pour compléter l'anatomie des limaces et des limaçons, Swammerdam commençoit à se faire connoître de l'Europe savante, par un grand nombre d'observations très bien faites sur divers insectes. Il entreprit aussi la dissection minutieuse de la limace et du limaçon, et le travail que l'on doit à ce célèbre observateur, est le plus complet que l'on ait eu jusqu'au moment où Cuvier s'empara du même sujet d'observations. Il est à présumer que Swammerdam avoit complété ses recherches sur les hélices, dans le temps que Lister, de son côté, avoit fait des mêmes animaux le sujet des ses investigations anatomiques. Nous avons dû parler de l'ouvrage de Lister le premier, parce que le travail de Swammerdam ne parut, dans toute son étendue, qu'après sa mort, dans le recueil de ses œuvres, publié par Herman Boerhâve, sous le titre de *Biblia naturæ* (1). C'est dans le

(1) Joannis Swammerdammii *Biblia naturæ, sive historia insectorum; edidit Hermanus Boerhâve, latinam versionem adscripsit Hieronimus David Gobius*. Leyde, 1737, 2 vol. in-folio de texte, 1 vol. de planches.

tome premier de cet ouvrage remarquable, que nous trouvons le mémoire sur l'anatomie de la limace et du limaçon. Aucun auteur, avant Swammerdam, n'avoit pris autant de soin pour décrire exactement les objets de son observation. Après quelques considérations générales, il donne une description des formes extérieures, et il en vient à ses observations anatomiques : nous allons exposer les résultats principaux, obtenus par le savant hollandois. Harder et Redi, ainsi que Lister, avoient bien reconnu un organe de vision dans le point noir qui termine les grands tentacules, mais ils ne l'avoient pas démontré; et Swammerdam s'attacha, par des dissections délicates et par le bon emploi du microscope, à donner la preuve qu'en effet ces points sont des yeux d'une organisation presque aussi avancée que dans les animaux d'un ordre supérieur. Dans le globe de l'œil du limaçon, il trouva l'humeur cristalline, l'humeur vitrée et l'humeur aqueuse, le tout enveloppé dans une membrane ou sclérotique, couverte à l'intérieur d'un pigmentum d'un noir foncé. Comme nous le verrons plus tard, Swammerdam découvrit aussi le nerf optique, formant un bourrelet sur lequel le globe de l'œil est appuyé, et qui probablement fournit une rétine à cet œil presque microscopique.

Swammerdam examine, avec beaucoup plus d'attention qu'on ne l'avoit fait jusqu'alors, l'ensemble des organes de la digestion. Il décrit avec soin la bouche et ses annexes; il fait connoître les cartilages de la langue, leur position en opposition avec la dent ou la plaque buccale, et le jeu de ces diverses parties, soit dans la mastication, soit dans la déglutition. Swammerdam découvre aussi les glandes salivaires, organes dont aucun anatomiste n'avoit parlé avant lui. Il montre l'endroit où elles aboutissent dans l'intérieur de la bouche, et la place qu'elles occupent sur la partie supérieure de l'estomac. Examinant les rapports du foie avec l'estomac et les intestins, il trouva les vaisseaux biliaires et les points du *duodenum*, par lesquels ils jettent dans l'intestin les produits de la sécrétion du foie.

La description, donnée par les anatomistes, des organes de la circulation étoit réellement très imparfaite; car nous avons vu Lister lui-même rejeter des fonctions des hélices la respiration, et, par conséquent, une importante partie de la circulation. Swammerdam, sans y mettre toute l'exactitude qu'auroient pu lui permettre de meilleurs procédés anatomiques, dessina cependant les vaisseaux branchiaux, et donna avec bien plus de précision les principales divisions de l'aorte. Il découvrit les valvules du cœur, et les piliers charnus qui garnissent l'intérieur de cet organe, comme dans les animaux d'un ordre plus élevé. On trouve à côté du cœur une glande assez considérable, dont Swammerdam ne reconnut pas l'usage, destinée à fournir une grande quantité de mucosité blanchâtre; il la décrit sous le nom de *Sacculus calcarius*.

Il étoit difficile, avant d'avoir fait un grand nombre d'anatomies de mollusques, et même des animaux des derniers ordres des vertébrés, de déterminer rigoureusement, dans leurs diverses fonctions, les organes si compliqués de la génération dans les hélices et les limaces. On concevra, en effet, qu'il faut connoître les organes de la génération dans ceux des mollusques qui ont les sexes séparés, pour pouvoir attribuer, dans les hélices, leur véritable fonction aux diverses parties des organes de la génération. Swammerdam a bien senti qu'il falloit décrire séparément les organes mâles et les organes femelles; mais malheureusement il ne les distingua point aussi nettement qu'on eût dû s'y attendre. Il reconnoît bien, pour ce qu'il est, l'organe excitateur; mais il prend le testicule pour l'ovaire, et il donne les vésicules multifides, sorte de prostate, pour le testicule; la partie libre du canal déférent devient pour lui un conduit servant de communication entre la matrice et la verge. N'ayant pas bien détaché de la matrice la vésicule copulatrice, il prend son long col pour le canal déférent, et

représente la vésicule elle-même s'insérant, par un pédicule assez court, sur la partie supérieure et latérale de ce soi-disant canal déférent : il y a là, comme on le voit, plusieurs erreurs matérielles qui n'ont pas manqué d'avoir de fâcheux résultats relativement à la détermination des fonctions des diverses parties des organes de la génération. Quant au canal déférent lui-même, il ne le reconnoît pas, il le considère, dans sa partie soudée à la matrice, comme le ligament de cette matrice. La matrice est bien décrite et bien figurée; la poche du dard, placée vers l'extrémité du col, est décrite avec soin dans ses diverses parties; mais il ne reconnoît ni l'ovaire, ni le premier oviducte; il en ignore les fonctions, et le nomme *particula cateniformis*, et désigne l'ovaire d'une manière très vague, *extremum particulæ cateniformis*. Il est bien évident que cette partie du travail de Swammerdam, demandoit à être revue avec beaucoup de soin; car il eût été difficile de comprendre la génération dans les hélices, en admettant les opinions du savant dont nous examinons en ce moment les travaux.

A peine si les anatomistes antérieurs à Swammerdam avoient indiqué quelque foible portion du système nerveux. Cet habile observateur découvrit ce système tout entier : l'anneau œsophagien, et ses branches principales, sont dessinés et décrits avec beaucoup de soin. Il fait voir que chaque tentacule reçoit un filet nerveux qui lui est propre, et que, de plus, les grands tentacules reçoivent les nerfs optiques; il fait connoître les filets nerveux qui se rendent à la tête, à la bouche, ceux qui sont particuliers aux organes de la génération, et enfin les branches, plus nombreuses et plus grosses, qui se rendent aux viscères et dans le système musculaire. Relativement à ce dernier système, Swammerdam le représente avec bien plus d'exactitude que ne l'avoient fait les autres anatomistes; il décrit avec un soin minutieux les muscles propres à certains organes, tels que ceux de la bouche, des tentacules et de la verge, et fait voir comment les expansions du muscle columellaire, en se confondant avec les muscles des diverses parties de l'animal, peuvent opérer la rétraction complète de l'animal dans sa coquille. Cette rétraction, comme il le fait observer, a lieu dans un ordre régulier. Ce sont d'abord les tentacules qui se rétractent, puis la bouche dont les parties, dans ce mouvement, glissent à travers l'anneau œsophagien, et enfin le pied qui se reploie sur lui-même, pour passer à travers le collier : on nomme ainsi, dans les hélices, les bords du manteau à travers lesquels l'animal passe pour sortir de sa coquille et pour y rentrer.

Ce que nous venons d'exposer doit suffire pour démontrer combien sont importantes, dans l'histoire de la science, les observations anatomiques du célèbre savant hollandois. Depuis lui, jusqu'à l'époque où notre grand anatomiste Cuvier entreprit des recherches sur le même sujet, rien n'a été fait sur l'anatomie des hélices, parce qu'on étoit convaincu que Swammerdam n'avoit rien laissé à faire.

L'ouvrage de Bonanni, assez souvent cité à cause du grand nombre de figures qu'il renferme (1), ne contient presque rien sur les hélices, si ce n'est une explication de la locomotion de ces animaux; mais elle ne peut être admise dans l'état actuel des connoissances. Cependant cet ouvrage a de l'intérêt, parce qu'il contient les figures d'une vingtaine d'espèces de coquilles terrestres qui n'avoient point encore été représentées. Il en ajouta encore quelques-unes dans son *Museum kirkerianum;* mais ce que fit Bonanni à cet égard, est bien loin de valoir ce que l'on doit à Lister, qui consacra toute la première partie de son grand ouvrage aux espèces, déjà très nombreuses, de coquilles terrestres qu'il avoit rassemblées.

---

(1) *Bonanni Recreatio mentis et oculi in observatione animalium testaceorum*. Rome, 1684; 1 vol. in-4° de 270 pages et de 526 figures gravées.

Lister, comme le savent tous ceux qui se sont occupés de l'histoire de la conchyliologie, avoit distribué les coquilles en trois grandes classes, selon leur habitation : les terrestres, les fluviatiles et les marines. Cette distribution, indiquée dans Aristote, et adoptée par tous les naturalistes jusqu'à Linné, est certainement défectueuse, et elle a été cause probablement de la confusion que Lister a laissée dans la classification des espèces terrestres qu'il a fait graver dans son livre. Il donne le nom de Buccins à toutes les espèces allongées, et de Cochleiformes à toutes celles qui sont plus aplaties et arrondies. Il les distribue ensuite en plusieurs sections, d'après quelques caractères extérieurs sans importance. De ces mauvais principes de classification, il est résulté la confusion des genres les plus distincts : ce qui doit d'autant plus surprendre, que Lister avoit eu le mérite de reconnoître un assez bon nombre d'excellents genres de coquilles marines. Plus de quatre-vingts espèces terrestres sont représentées dans le grand ouvrage de Lister; avec elles sont confondus quelques Cyclostômes, des Hélicines, et quelques Turbos. Plusieurs de ces espèces ne sont point figurées avec assez de précision, pour être facilement reconnoissables; et, malgré les observations qu'elles ont fait naître, elles ne peuvent être introduites dans la synonymie, qu'avec beaucoup de doute et de circonspection. Nous ne donnerons pas ici la liste de ces espèces de Lister. Il sera facile de les retrouver dans la synonymie que nous avons préparée, avec tout le soin convenable, pour un ouvrage aussi important que celui-ci.

Daniel Major, auquel on est redevable d'une nouvelle édition du traité de la pourpre de Fabius Columma (nous avons déjà parlé des ouvrages de Fabius Columma, si remarquables pour l'époque de leur publication) (1), fit des annotations utiles pour la plupart, mais elles se bornent principalement à ce qui a rapport à la pourpre en particulier. A la suite de ses commentaires, Daniel Major a donné une classification à lui, pour l'arrangement méthodique des coquilles; mais il faut convenir qu'il a été malheureux dans cette tentative, car l'on ne trouve, dans ses divers tableaux, aucun rapport naturel, soit entre les classes, soit entre les divers groupes de moindre valeur. Daniel Major, d'ailleurs, n'ajoute rien aux connoissances acquises avant lui, soit sur l'organisation du limaçon, soit sur les espèces de coquilles terrestres.

Dans son *Scotia illustrata*, Sibbaldi (2) a consacré quelques lignes à l'arrangement des testacées; il les divise en terrestres et en aquatiques : ces dernières sont partagées en fluviatiles et marines. Mais conservant encore des erreurs anciennes, Sibbaldi place les coquilles terrestres dans la classe des insectes apodes, et c'est là seulement que l'on trouve l'indication de la plupart des espèces qui vivent en Écosse. Il reconnoît, avec Lister, que les hélices sont androgynes; il en distingue un assez grand nombre d'espèces, parmi lesquelles on reconnoît l'*helix pomatia*, l'*helix nemoralis* et l'*helix ericetorum*. Cet ouvrage a peu d'importance pour l'histoire de la conchyliologie; il manque de la précision qu'avoient su mettre en pratique plusieurs naturalistes qui avoient précédé Sibbaldi.

---

(1) Fabii Colummæ *Lyncei opusculum de purpurá, Romæ primùm anno* 1616 *editum, et nunc iterùm lucidatum operá ac studio John. Danielis majoris cujus novissimæ annotationes quædam, Kiliæ* 1675, 1 volume petit in-4°, 114 pages de texte avec des figures gravées sur bois, intercalées. Ce traité est suivi de *Doctrinæ de testaceis in ordinem redactæ cum brevi dictionario ostracologico de partibus testaceorum.*

(2) *Scotia illustrata sive prodromus hist. naturalis, auctore Roberto Sibbaldo.* Edimbourg, 1684, in-fol., composé de trois parties, et c'est dans la troisième, pages 26, 33 et 34 que sont mentionnées les coquilles terrestres de l'Écosse.

En 1694, Grew publia le Muséum de la société royale de Londres (1). Cet ouvrage, fort estimé pour le temps ou il fut écrit, contient bien un catalogue de coquilles, mais il n'y a malheureusement rien à retirer pour les déterminations spécifiques. L'auteur, à la suite de ce catalogue des coquilles, a donné une classification pour cette classe d'animaux. Quoique les divisions et les sous-divisions y soient très multipliées, c'est à peine, cependant, si l'on rencontre quelques groupes naturels; mais il n'y en a aucun qui renferme spécialement les coquilles terrestres. Parmi le petit nombre de coquilles figurées dans l'ouvrage, deux seulement appartiennent au groupe dont nous nous occupons : l'une est le *Bulimus inversus*, de Lamarck, l'autre est l'*Anostoma depressa* du même auteur.

Tournefort, comme on le sait, ne s'est pas borné à l'étude de la botanique ; il s'est également appliqué à celle des coquilles dont il avoit rassemblé, à ce qu'il paroît, une quantité assez considérable. Il fit une classification méthodique dont il laissa en mourant le manuscrit, qui parvint dans les mains de Gualtieri. Le naturaliste napolitain voulut en profiter pour la publication de son grand ouvrage *Index testarum*. Mais comme cet ouvrage ne parut que plus tard, en 1742, nous ne mentionnerons la méthode qui y est employée, qu'après avoir examiné les ouvrages qui sont antérieurs à cette date.

A peine si nous devrions parler de l'ouvrage de Rumphius dans l'histoire générale du grand genre hélice. Ce laborieux naturaliste hollandois, qui vécut pendant longtemps à Amboine et qui y mourut, rassembla avec beaucoup de soin les productions marines de cette île, mais il ne fit connoître qu'un petit nombre d'espèces terrestres et fluviatiles (2). Il proposa, pour les objets renfermés dans cet ouvrage, une classification qui ne repose malheureusement sur aucun caractère zoologique bien apprécié : elle est tout-à-fait artificielle et n'a jamais été adoptée par d'autres naturalistes observateurs. Le petit nombre de coquilles terrestres sont distribuées : les unes, globuleuses, parmi les natices et les nérites; les autres, aplaties, dans le voisinage des cadrans; et celles qui sont allongées, dans le voisinage des cônes et des volutes. Valentyn qui fut le continuateur de Rumphius, et qui publia un supplément à l'histoire naturelle d'Amboine, n'ajouta aucune espèce terrestre à celles figurées par Rumphius (3).

Une question intéressante, celle du mode d'accroissement de la coquille dans les mollusques, avoit été en quelque sorte préjugée par Lister, comme nous l'avons dit en parlant de sa savante dissertation sur l'anatomie des hélices et des limaces. Ce savant anatomiste, voyant que la coquille étoit attachée à l'animal par un seul point, par le muscle columellaire, s'étoit figuré que ce devoit être par là que se faisoit la nutrition de la coquille, de la même manière que s'opère celle des os dans les animaux vertébrés. Swammerdam, dans son travail si exact sur l'anatomie du limaçon, a également traité de cette question sans paroître assuré d'une

---

(1) *Museum regalis societatis, or a Catalogue et Description of the natural and artificial rarities Belouging to the Royal Society and preserved at Gresham Colledge. By Nehemjah Grew.* London 1694. — 1 vol. in-fol. de 386 pages, avec 31 planches gravées. A la suite de cet ouvrage, et faisant partie du même vol., on trouve ordinairement un mémoire publié en 1681, *The Comparative Anatomy of stomachs and guts begun.*

(2) *Georgius Everardus Rumphius, d'Ambonische rariteictkamer*, 1 vol. in-fol., 340 pages, 60 planches gravées. Amsterdam 1705. Une réimpression sans changements en 1741, les planches seules avec leur explication, publiées à La Haye, en 1739.

(3) *Verhandeling der zee-horenkens en zee-gewassen in en omtrent Amboina; door François Valentyn*, 1 vol. in-fol., 70 pages, 16 planches gravées. Amsterdam 1754.

opinion bien déterminée : considérant la coquille comme un os, et cependant rapportant des faits et des expériences propres à détruire cette idée. Il manquoit de principes à cet égard, il ne s'étoit pas attaché d'abord à définir un os d'animal vertébré pour le comparer ensuite, dans tous ses caractères, avec ceux que présentent la structure et le mode d'accroissement des coquilles. Réaumur, l'un des grands naturalistes dont la France puisse s'honorer, a tenté des expériences concluantes dans cette question, et on les trouve dans ses mémoires de 1719. L'illustre observateur s'aperçut que le test étoit formé par la juxtaposition de lames ajoutées par la sécrétion du manteau de l'animal de dedans en dehors; il vit que dans les cassures, vers le sommet de la coquille, l'animal les réparoit avec une matière blanche rugueuse qui ne reprenoit jamais la coloration de la partie enlevée. Enfin il faisoit ce raisonnement bien simple : les os s'accroissent par intussusception, c'est-à-dire par le dedans et par le moyen de vaisseaux nombreux et de nerfs qui, les parcourant, portent la nutrition dans toutes leurs parties; cette nutrition est aidée par un périoste ou enveloppe propre aux os des animaux vertébrés. Dans les coquilles, les muscles seuls sont adhérents à l'intérieur, et l'on ne trouve aucune trace de vaisseaux s'introduisant dans l'épaisseur du test pour l'accroître à mesure que l'animal prend plus de développement. Si l'on examine des coquilles convenablement préparées, on ne leur trouve ni la structure des os ni leur mode de développement; et quoique Klein, comme nous le verrons plus tard, ait soutenu le contraire dans une dissertation, d'ailleurs fort savante, il ne put faire prévaloir son opinion, et celle de Réaumur est restée comme l'expression fidèle de la vérité.

Langius étoit un naturaliste des plus distingués et qui conçut, pour l'arrangement des coquilles, une classification beaucoup plus naturelle que celle de ses prédécesseurs. Le premier il institua des classes, des sections et des genres qu'il caractérisa d'une manière plus nette et plus exacte qu'on ne l'avoit fait avant lui, mais il n'ajouta pas, malheureusement, à ses premières divisions, la désignation rigoureuse des espèces, travail qui est particulièrement le cachet des ouvrages de Linné (1). Dans cet ouvrage méthodique, Langius ne traita point des coquilles terrestres, ou plutôt il en confondit un grand nombre avec les coquilles marines, les rapprochant de celles-ci d'après les formes extérieures. Ce savant, comme Lister, ne se borna pas à la classification des coquilles vivantes, il s'occupa avec beaucoup de suite des coquilles fossiles de la Suisse, et l'on a de lui un ouvrage fort important sur ce sujet, et qui a précédé celui dont nous venons de parler, d'une dizaine d'années (2). A l'époque où Langius écrivoit sur les fossiles, les questions religieuses donnoient beaucoup de retentissement en Europe à la découverte des fossiles jusqu'au sommet des plus hautes montagnes. Ces faits étoient, pour la plupart, des preuves irrécusables d'un déluge universel, et Langius, malgré la justesse de son esprit, ne put se défendre de partager cette opinion qu'il eût été dangereux sans doute de repousser dans tout autre pays que la Suisse, berceau d'une liberté dont il partagea les bienfaits avec ses concitoyens. Langius, dans un ouvrage particulier, traita, avec une supériorité incontestable, la question de l'origine des coquilles fossiles, et il conclut, en observateur judicieux, qu'elles sont le produit d'animaux marins, et que si elles se rencontrent sur les parties les plus élevées du continent, c'est qu'elles y ont été transportées au moment d'une immense catastrophe (3).

---

(1) Caroli Nicolai Langii *methodus nova et facilis testacea marina in suas debitas classes, genera et species distribuendi. Lucernæ* 1722, 1 vol. in-8°, 102 pages.

(2) Caroli Nicolai Langii *historia lapidum figuratorum Helvetiæ*, 1 vol. in-4°, 165 pages, 55 planches gravées; Venetiis 1708.

(3) Caroli Nicolai Langii *de origine lapidum figuratorum. Lucernæ* 1769, 1 vol. in-4° de 80 pages.

En suivant l'ordre chronologique, nous arrivons actuellement à la classification fort peu connue et fort peu citée de Kundmann (1). Cet auteur, dont l'ouvrage se réduit à un simple catalogue nominatif de tous les objets rassemblés dans son muséum, ne mérite guère d'être mentionné dans l'histoire des hélices; car s'il en a cité quelques-unes, elles sont confondues avec les coquilles marines, et il est bien difficile, en l'absence de la collection où elles se trouvoient, de les reconnoître d'après des indications beaucoup trop courtes: on trouve cependant dans cet ouvrage une innovation qu'il ne faut pas passer sous silence. Avant Linné, comme on le sait, les auteurs d'histoire naturelle prenoient peu de soin de la synonymie, bien souvent ils s'abstenoient d'en faire, ou ils la réduisoient à la citation de quelques auteurs de prédilection. Kundmann s'attacha assez fréquemment à la rendre plus complète, mais il ne sut pas alors éviter la confusion qui malheureusement régna dans la science bien longtemps encore après lui.

La classification que publia Hebenstreit (2) quelques années après Kundmann, n'est guère plus parfaite. Les principales divisions reposent sur les formes extérieures des coquilles, encore ces formes n'ont-elles pas été appréciées de manière à en tirer tout le parti possible. La classe troisième, *univalvia regularia*, paroît destinée à recevoir la plupart des coquilles terrestres globuleuses et aplaties, mais elles n'y sont point mentionnées d'une manière spéciale.

Nous devons regretter qu'un auteur aussi distingué que Breyne (3), un naturaliste aussi digne que lui de comprendre, l'un des premiers, les heureuses innovations de Linné, il est fâcheux, disons-nous, qu'il se soit borné, dans une dissertation lumineuse, à l'étude toute spéciale de la classe des mollusques, que le premier il institua sous le nom de polythalames et dont il rapprocha si judicieusement le genre du nautile cloisonné, décrit par Rumphius, et connu des naturalistes de l'antiquité. Les autres parties de la conchyliologie ne sont traitées qu'accessoirement dans la dissertation de Breyne, et nous nous serions peut-être abstenu de citer cet ouvrage, s'il n'avoit une trop grande importance dans l'histoire générale de la science.

Si nous jetons un regard en arrière sur la partie de l'histoire de la science que nous venons d'exposer, nous ne rencontrons malheureusement qu'incertitude et absence de règle et de guide dans les travaux des naturalistes. On voit cependant briller quelques rares exceptions, s'établir quelques bons principes; mais rien n'est fait dans l'ensemble de la science, et à peine si l'on aperçoit quelques matériaux épars, propres à être utilisés dans le grand édifice que Linné étoit appelé à construire. Linné, ce lumineux génie qui eut l'art, si simple en apparence, d'imposer un nom à chaque chose, a fait plus à la science, par cette idée suggérée par le simple bon sens, que tous ses devanciers avec leurs volumineuses compilations, ou l'assemblage souvent indigeste d'observations incomplètes.

Depuis que les hommes sont réunis en société et qu'ils ont établi entre eux de mutuels rapports, ils ont senti la nécessité de se distinguer comme individus, et comme individus appartenant à diverses familles. C'est alors que se sont établis les noms patronymiques et indi-

(1) *Promptuarium rerum naturalium et artificialium Vratislaviense præcipuè quas collegit Christianus Kundmann. Vratislaviæ* 1724 1 vol. in-4°, 364 pages.

(2) *Jo. Ernest Hebenstreit diss. de ordinibus conchyliorum methodicâ ratione instituendis. Lipsiæ* 1728, 1 vol. in-4° de 28 pages.

(3) Joan. Philip. Breynii *Dissertatio physica de polythalamiis nova testaceorum classe. Gedani* 1732, 1 vol. in-4° ordinairement accompagné d'un essai sur les oursins, 64 pages et 7 planches gravées pour les polythalames, et 7 pour les oursins.

viduels, destinés à rendre facile la distinction des individus. Lorsque, dans une civilisation plus avancée, on eut besoin de préciser, dans les nations, un individu déterminé, on en fit le signalement, c'est-à-dire que l'on inscrivit celles de ses formes extérieures les plus propres à le faire reconnoître partout; et dans ce signalement sont compris le sexe, l'âge, la taille, etc. Il nous semble que Linné n'a fait autre chose, dans l'œuvre immense qui a régénéré l'histoire naturelle, que d'introduire, dans la pratique de cette science, les formes de nos institutions sociales. On le voit, en effet, distribuer en règnes, les choses qui, sur cette terre, peuvent être soumises à l'observation de l'homme. Il sous-divise ces règnes en grandes familles, ces familles en genres, et c'est dans ces genres, auxquels il donne le nom patronymique, qu'il vient placer chaque espèce avec son nom propre, après lui avoir attaché son signalement et mentionné ceux des naturalistes qui en ont déjà parlé. Il ne falloit pas un médiocre génie pour rendre si simple la nomenclature de l'histoire naturelle, et la rendre, par cela même, d'un abord si facile; car, pour parvenir au but, il étoit indispensable que tous les membres de cet immense travail fussent rangés dans des rapports naturels, et il n'étoit possible d'y parvenir qu'en étudiant, jusque dans leur structure la plus intime, tous les corps appartenant aux trois règnes. Aussi Linné éprouva-t-il de grandes difficultés, parce qu'il rencontra peu de bons travaux faits avant lui, et malgré les soins minutieux qu'il prit pour compléter des séries d'observations, il fut loin de pouvoir remplir toutes les lacunes; il sentit bien cette insuffisance, et il se contenta de tracer à grands traits la distribution des êtres. Souvent son génie remplaça avec un art merveilleux les observations qui lui manquoient, et on l'a vu plus d'une fois devancer l'avenir de la science, en établissant des rapports naturels d'après des investigations qui, pour d'autres que lui, eussent été absolument insuffisantes. Le nom de Linné retentit en Europe, lorsque, jeune encore, il publia la première édition du *Système de la nature*, laquelle consiste en un tableau grand in-folio, dans lequel se trouve déjà la distribution par classes et par genres que plus tard il perfectionna. Dans ce premier essai, toute la conchyliologie fut divisée en huit classes, et c'est dans la première que se trouve un genre helix que Linné a maintenu depuis dans toutes ses autres classifications. Dans ce tableau, Linné s'étoit abstenu, pour les mollusques du moins, de mentionner les caractères des animaux; mais déjà, dans la sixième édition du même ouvrage, il avoit considérablement augmenté le nombre des genres, et faisoit entrer les caractères des animaux dans la limite des familles. Jusqu'à la dixième édition du *Systema naturæ*, Linné s'étoit borné à inscrire dans un ordre régulier les familles et les genres, et ce fut seulement alors, qu'après avoir encore amélioré toute la classification, il donna des listes d'espèces, caractérisées à sa manière, et accompagnées d'une synonymie méthodique, mais quelquefois incorrecte. Avant d'arrêter la forme concise de ses descriptions et de ses caractères spécifiques, Linné avoit préludé à ce genre de travail par quelques ouvrages dans lesquels il n'alla pas jusqu'à la perfection qu'il eut plus tard. Il faut suivre cette progression dans le *Museum tessinianum*, dans le *Fauna suecica*, et même jusque dans le musée du prince Frédéric. La trop grande concision des descriptions s'est conservée jusque dans les dernières éditions du *Systema*, mais c'est principalement dans le musée de la princesse Ulrique que l'on trouve les descriptions linnéennes les plus complètes, que l'on devroit prendre encore aujourd'hui pour modèles dans de semblables travaux.

Dans la dixième édition du *Systema naturæ*, ainsi que dans les suivantes, les coquilles terrestres sont distribuées entre les genres *bulla, voluta, buccinum, strombus, trochus, turbo* et *helix*. Dans le genre *turbo*, sont placées les espèces allongées, telles que les *maillots* et les *clausilies;* dans le genre *bulla*, les espèces minces et ampullacées; dans le genre *voluta*, les espèces

de *bulimus* ayant des plis columellaires. Ce sont des *agathines* qui sont confondues dans les genres *buccinum* et *strombus;* des espèces trochoïdes dans le genre *trochus;* et dans le genre *hélice*, celles qui sont aplaties ou globuleuses. Dans ces genres, il règne une confusion qui provient de ce que, pour la plupart, ils ont été fondés d'après les caractères extérieurs des coquilles, et sans que la connoissance des animaux ait pu servir à les rectifier. Linné inscrivit dans ces divers genres un assez grand nombre d'espèces terrestres, parmi lesquelles un certain nombre sont constamment restées douteuses, soit à cause de l'imperfection des descriptions, soit par suite d'une synonymie vicieuse, établie d'après des ouvrages imparfaits. Il seroit peut-être utile de présenter ici la liste de toutes les espèces maintenues par Linné dans ses derniers ouvrages, et de prendre chacune d'elles en particulier, pour en discuter la valeur. Mais il nous a paru que ce travail formeroit dans l'ouvrage un double emploi fâcheux, puisque, à mesure que nous présenterons des descriptions spécifiques, nous discuterons dans l'ordre méthodique les espèces de Linné, et nous exposerons pour quelles raisons certaines d'entre elles doivent être définitivement abandonnées, ou considérées comme douteuses. M. de Férussac se proposoit de donner une liste de concordance des espèces inscrites dans la treizième édition du *Systema naturæ*, édition, comme chacun sait, élaborée et publiée par Gmélin; comme cette liste renferme, non-seulement toutes les espèces de Linné, mais encore celles de Muller, de Schrœter, etc., c'est après avoir rendu compte de cet ouvrage, que nous placerons la liste préparée par M. de Férussac. Elle sera là plus utilement sous les yeux du lecteur.

Pendant que Linné faisoit de si nombreux efforts pour jeter les fondements des sciences naturelles, d'autres hommes, doués comme lui du génie de l'observation, entreprenoient, de leur côté, des travaux des plus remarquables, particulièrement consacrés à la conchyliologie, et posoient des principes qui, avec ceux de Linné, auroient pu faire faire à cette science de rapides progrès, s'ils avoient été compris dès l'instant de leur publication. Nous voyons, en effet, Guettard (1), dans un mémoire publié en 1756, indiquer dans les animaux mollusques ceux des organes qui doivent fournir les caractères des familles et des genres. Les principes par lesquels cet observateur est guidé, sont tellement certains et tellement bien fondés, que ce sont eux qui dirigent encore aujourd'hui les naturalistes vers le même but. C'est en se servant des caractères zoologiques, que Guettard distingue un assez bon nombre de genres, particulièrement parmi les mollusques terrestres; il fait un genre sous le nom du limaçon; il en établit un autre sous le nom de buccin terrestre, pour les espèces allongées, appartenant aux *bulimes* et aux *clausilies;* il propose un troisième genre pour les espèces comprimées, suborbiculaires, auxquelles il donne pour type l'*helix ericetorum*, et il sépare très nettement les Cyclostomes, confondus par Linné avec les Turbos, et plus tard par Muller avec les Nérites. Enfin, il caractérise le genre Planorbe aussi exactement que le feroit aujourd'hui le naturaliste le plus exercé. Voilà certainement de bons exemples à suivre; mais malheureusement Guettard ne fut pas compris, et Linné lui-même, qui s'étoit contenté de caractériser ses genres par ces mots, en quelque sorte sacramentels, *animal Limax*, eut, selon nous, le grand tort de ne pas profiter des idées si ingénieuses de l'auteur dont nous parlons, et de n'avoir point adopté les genres tels qu'il les avoit proposés.

---

(1) *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, 26 mai 1756. Observations qui peuvent servir à former quelques caractères de coquillages, par Guettard.

Pendant que Guettard, à Paris, publioit un grand nombre de mémoires parmi ceux de l'Académie des sciences, Adanson entreprenoit un voyage au Sénégal, et recueilloit, dans ce pays si riche, de très grandes collections dans presque toutes les parties de l'histoire naturelle. Après avoir consacré bien des années à l'étude de la botanique, science à laquelle il fit faire des progrès, il entreprit aussi des recherches zoologiques; et, avant d'accomplir le gigantesque projet de publier à lui seul une encyclopédie de toutes les sciences humaines, il donna, dès 1757, un ouvrage estimé de tous les naturalistes : son *Histoire naturelle du Sénégal* (1). Adanson avoit sans doute le projet de publier successivement tout ce qu'il avoit recueilli pendant son voyage; mais il ne put complétement le réaliser, pour la partie zoologique, du moins. L'ouvrage que nous venons de mentionner est le seul qui ait paru. Adanson, comme Linné, étoit doué du génie des classifications. Ce laborieux et consciencieux observateur ne se borna pas, comme on pourroit le croire, à fonder une seule classification pour l'arrangement méthodique des mollusques qu'il vouloit décrire. Il prit en particulier chaque partie des animaux mollusques ou de leurs coquilles, et s'en servit pour établir une classification propre à en faire apprécier les diverses modifications. C'est ainsi qu'il se sert pour la coquille des caractères de la spire, de l'ouverture, de l'opercule, etc. Quant aux animaux, il examine les tentacules, les yeux, la bouche, la trachée et le pied. C'est ainsi, par exemple, qu'il peut diviser les mollusques en ceux qui n'ont point de tentacules, en ceux qui en ont deux, et en ceux qui en ont quatre. Il divise ces derniers en ceux qui n'ont point d'opercule et ceux qui sont operculés. On conçoit que c'est dans cette avant-dernière sous-division que doivent être classés les mollusques terrestres. Adanson se sert encore de la forme et de la situation des tentacules pour établir de nouveaux rapports, de nouvelles combinaisons. C'est après avoir fait, avec tous ces détails, des tableaux systématiques, d'après les caractères des mollusques et de leur coquille, qu'Adanson propose enfin une classification naturelle dans laquelle est appréciée, avec une exquise sagacité, la valeur de chacun des caractères. Nous ne pouvons donner le tableau de cette classification, parce que malheureusement les mollusques terrestres y tiennent la moindre place. Sous la dénomination générique de Limaçon, Adanson mentionne deux espèces de coquilles terrestres; l'une, sous le nom de Kambeul, est un bulime ou une agathine de Lamarck, et l'autre, sous la dénomination de Pouchet, est une véritable hélice. On voit par le rapprochement de deux espèces si différentes par les formes extérieures, qu'Adanson cherchoit ailleurs que dans ces formes les caractères de ses genres; aussi il distingue celui du limaçon par les quatre tentacules que l'animal porte sur la tête et dont les deux plus grands sont oculifères au sommet. Avant de terminer ce qui a rapport à l'ouvrage d'Adanson, nous devons ajouter que peu de naturalistes atteignirent au même degré que lui la clarté et la précision dans les descriptions; et ses descriptions sont réellement si parfaites, que l'on seroit embarrassé de citer une espèce douteuse parmi le grand nombre inscrites dans le traité des coquillages du Sénégal.

Nous aurons peu de chose à dire sur l'ouvrage de Gualtieri (2) et peut-être ne l'aurions-nous mentionné qu'à l'occasion de certaines espèces, si la méthode que son auteur a mise en usage n'avoit été proposée par notre célèbre Tournefort. Cette classification, il ne faut point

---

(1) *Histoire naturelle du Sénégal*, coquillages, par Adanson. Paris 1757, 1 vol. in-4° de 275 pages, avec 19 planches gravées.

(2) *Index testarum conchyliorum quæ servantur in museo Nicolai Gualtieri*. Florentiæ, 1742, 1 volume grand in-folio, dont le texte est imprimé au verso des planches, lesquelles sont au nombre de 110.

l'oublier, a été publiée longtemps après la mort de son auteur; et, pour lui rendre complétement justice, il faut se reporter à l'état de la science pendant les dernières années du 17e siècle, époque à laquelle Tournefort mourut. C'est ainsi qu'il conserve la distinction des coquilles terrestres, fluviatiles et marines, empruntée à Aristote et consacrée par plusieurs auteurs. Quant aux coquilles terrestres, il les divise en celles qui sont courtes et en celles qui sont turbinées. Les *cochleæ breviores* sont seules sous-divisées en *vulgares*, en *umbilicatæ*, en *depressæ*, et en *depressæ et umbilicatæ*. On sent combien est imparfaite cette distribution des coquilles terrestres : aussi Gualtieri, dans l'application qu'il en a faite, a commis plus d'une erreur, en confondant des espèces terrestres, soit parmi les fluviatiles, soit même parmi les marines. Dans une seconde section, on trouve rassemblées, sous la dénomination de *turbo terrestris*, les coquilles allongées appartenant aux Maillots, aux Clausilies, aux Cyclostomes; on y voit aussi des Pyramidelles, des Auricules et un Bulime, tandis que d'autres espèces de ce dernier genre sont confondues avec les coquilles fluviatiles. Quoique dans cet ouvrage on remarque généralement moins de confusion dans l'arrangement des coquilles marines et que l'on puisse y retrouver l'origine de quelques bons genres, nous voyons cependant, parmi les Buccins, la plus grande des coquilles terrestres, l'*Achatina perdix* (Lamk), et, entre les Turbos, la belle et curieuse espèce d'hélice à laquelle on a imposé le nom de *Gualteriana*, en mémoire de ce que cet auteur le premier l'a fait connoître.

Nous ne suivrons pas d'Argenville dans l'exposition de sa méthode tout artificielle (1). On doit être surpris, lorsque déjà tant de bonnes choses avoient été faites sur la conchyliologie, de trouver, dans un ouvrage comme celui-ci, une méthode aussi peu digne du temps où elle fut écrite. Engagé dans cette mauvaise route, d'Argenville ne revint pas à de meilleures idées, lorsqu'en 1757 il publia la seconde édition de son livre. Cette faute est d'autant plus inexcusable, que, depuis plusieurs années, le nom de Linné avoit du retentissement, et que ses méthodes, si bien faites pour séduire et entraîner par leur simplicité et leur clarté, étoient adoptées presque partout. La médiocrité de l'ouvrage de d'Argenville a passé dans celui de son continuateur, qui, quoique publié en 1780, reste encore entaché des mêmes imperfections. Aussi, la troisième édition par Favanne (2), n'est-elle actuellement recherchée que parce qu'elle contient 80 planches gravées en taille douce dont quelques figures sont bonnes. Dans cet ouvrage est conservée la distribution d'après l'habitation, en coquilles marines, fluviatiles et terrestres. Ces dernières, qui nous intéressent particulièrement, n'offrent rien quant à leur distribution. Favanne en fit connoître un assez grand nombre qui n'avoient jamais été figurées ou décrites. Possesseur lui-même d'une fort belle collection, il put puiser dans celles de personnes riches qui, à cette époque à Paris, avoient le goût des collections d'histoire naturelle et surtout des coquilles, toujours attrayantes par la diversité de leurs formes, l'éclat et l'harmonie de leurs couleurs. Mais ces amateurs ne vouloient point s'astreindre à des travaux tels que ceux que demande la mise en pratique des méthodes linnéennes, et ils trouvèrent plus commode de s'en rapporter à l'ouvrage de Favanne qui, par ses

---

(1) *L'Histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales*, la *Lithologie* et la *Conchyliologie*, par d'Argenville. Paris, 1742, 1 vol. in-4° de 491 pages, avec 33 planches gravées avec soin. Une seconde édition parut en 1757, et une troisième, par Favanne, en 1780.

(2) *Conchyliologie* ou *Traité général des coquillages de mer, de rivière et de terre*, troisième édition, augmentée par MM. Favanne de Montcervelle, père et fils. Paris, 1780, 2 vol. in-4° de plus de 800 pages, accompagnés de 80 planches gravées.

larges coupures et ses nombreuses confusions, n'exigeoit qu'une attention médiocre pour l'arrangement d'une collection.

Quoique bien des espèces terrestres de Favanne soient restées douteuses, la plupart ont cependant un grand intérêt par leur nouveauté, et M. de Férussac profita, avec tout le soin possible, de toutes les occasions pour se procurer des renseignements sur les espèces représentées dans l'ouvrage de cet auteur, et il est parvenu à rassembler un grand nombre de documents et de dessins de la main des deux Favanne. Nous avons classé ces documents, et nous tacherons de les utiliser, autant qu'il sera en nous, pour améliorer la synonymie des espèces.

Nous n'avons pas voulu interrompre ce que nous avions à dire sur les ouvrages de d'Argenville et de Favanne, quoique, dans le temps qu'ils furent publiés, d'autres travaux bien plus importants sur la conchyliologie, aient été donnés à la science. Nous rétrogradons jusqu'à l'année 1753, pour parler des ouvrages de Klein.

Klein, auquel on ne pourroit refuser sans injustice un grand mérite, qui avoit une vaste érudition, eut la maladresse de se poser l'antagoniste de Linné dans presque tous ses travaux. Il ne manquoit pas, aussitôt qu'un ouvrage de Linné avoit paru, d'en publier un à son tour sur le même sujet, dans lequel, à côté de la réfutation de l'œuvre de Linné, il mettoit une méthode à lui, qui devoit tout naturellement lui paroître préférable. C'est ainsi que, par un zèle que nous ne saurions blâmer, ce naturaliste a produit une vingtaine d'ouvrages ou d'opuscules, dans lesquels il traite de presque toutes les parties de l'histoire naturelle. Non-seulement les contemporains de Klein et de Linné, mais mieux encore la postérité, ont su mettre entre ces hommes, qui ne pouvoient être rivaux, la distance qui doit les séparer. Klein étoit loin d'avoir, au même degré que Linné, le génie des rapports et des classifications ; il ne sentoit pas, comme cet illustre naturaliste, toute la nécessité, toute l'importance des caractères zoologiques et anatomiques comme base fondamentale de la classification des êtres : aussi, dans le seul ouvrage de cet auteur dont nous devions nous occuper ici, nous ne trouvons rien qui pût être utilement ajouté à la méthode de Linné. Le hasard seul lui a fait rencontrer quelques coupures naturelles. On jugera qu'il ne pouvoit pas en être autrement, lorsque l'on saura que toute sa méthode conchyliologique (1) est fondée sur la seule considération des formes extérieures des coquilles, et il est certains genres, tels que les strombes, les cônes, les patelles, dont il est bien difficile de ne pas grouper convenablement les espèces, d'après la forme extérieure seulement. Quant aux coquilles terrestres, Klein n'en a pas fait de classe particulière ; mais il a établi parmi elles plusieurs genres qui attestent, de la manière la plus irrévocable, combien peu d'aptitude avoit son esprit pour saisir les rapports les plus faciles à comprendre. Aussi, devant cet ouvrage, nous sommes loin de partager l'opinion de quelques zoologistes de notre époque, qui, dans un esprit de justice sans doute, ont voulu trouver dans Klein un rival à notre illustre Lamarck.

Pendant la période où, en France, on adoptoit les ouvrages de d'Argenville et de Favanne, en Allemagne et en Angleterre, mais en Allemagne surtout, les naturalistes faisoient de notables efforts pour propager les méthodes de Linné et les mettre à la portée de toutes les intelligences. Les travaux des botanistes surtout rendirent populaire la méthode sexuelle ; mais pour

---

(1) Jacobi Theodori Klein *Tentamen methodi ostracologicæ, etc.* Lugdini Batavorum, 1763, 1 vol. in-4o, 277 pages accompagnées de 12 planches gravées, dont les figures sont empruntées à des ouvrages antérieurs, particulièrement à ceux de Lister.

la zoologie, les progrès furent plus lents. Les animaux sont généralement moins nombreux, plus difficiles à recueillir et à conserver que les plantes ; les collections zoologiques entraînent à des frais que n'exige pas l'étude de la botanique ; enfin la zoologie ne peut être bien faite que par des anatomistes, et l'on conçoit, d'après cela, que sa marche a dû rencontrer plus d'une entrave. Aussi, nous voyons dès le commencement de l'école linnéenne, se reproduire deux classes d'hommes qui sont restées parfaitement distinctes jusqu'au commencement de ce siècle : d'un côté, nous apercevons un petit nombre de naturalistes qui, en se jetant dans le champ si fécond des observations, ne se contentèrent pas d'ajouter à celles de Linné, mais voulurent aussi perfectionner ses méthodes. D'un autre côté, nous voyons les naturalistes imitateurs qui, plus attachés à la lettre de Linné qu'à son esprit, auroient fini par compromettre la belle harmonie des méthodes linnéennes, s'ils eussent été seuls appelés à en transmettre l'éclat. La facilité que l'on a à classer les observations dans une méthode aussi simple que celle de Linné, entraîna beaucoup de personnes vers l'histoire naturelle, et, en quelques années, le nombre des êtres vivants connus fut plus que doublé, et parmi les récentes découvertes se trouvèrent des êtres dont les caractères ne pouvoient s'accorder avec aucun de ceux donnés par Linné à ses familles et à ses genres. Pour quelques esprits supérieurs, rien n'étoit plus simple que de créer de nouvelles familles et de nouveaux genres à côté de ceux de Linné, et de les introduire dans la méthode, en cherchant le mieux possible à saisir leurs rapports naturels ; mais des esprits plus craintifs, et ceux-là sont plus nombreux, voulurent toujours conserver le cadre de Linné sans y rien changer, et accumulèrent dans ses genres une foule d'espèces qui n'en ont aucun des caractères.

Malgré l'oubli dans lequel on laissoit les travaux des Adanson et des Guettard pour adopter exclusivement le mauvais ouvrage de d'Argenville, il s'est trouvé un homme doué d'assez de sens et de savoir pour revenir à des principes plus rationnels. S'occupant exclusivement des coquilles des environs de Paris, Geoffroy (1) voulut les distribuer en genres, et, prédécesseur de Muller, il y réussit aussi bien que lui. Il commença par partager les coquilles en Univalves et en Bivalves. Dans ces premières, il établit cinq genres qu'il caractérise de la manière la plus heureuse d'après l'animal et sa coquille. Les principaux caractères des animaux sont pris de la forme des tentacules et de la position des yeux. Les caractères de la coquille sont choisis dans ceux de la forme générale ; nous voyons même le genre Nérite en partie caractérisé par l'opercule, ce qui ne s'étoit point fait depuis Adanson. Quant au genre *cochlea*, qui correspond au genre Helix de Linné, avec les hélices proprement dites, il renferme aussi le petit nombre de Maillots, de Clausilies et de Bulimes que Geoffroy découvrit aux environs de Paris. Les espèces de Geoffroy ont toutes été reprises par les auteurs qui lui ont succédé, et surtout ceux de ce siècle dont les recherches se sont particulièrement dirigées vers les espèces terrestres et fluviatiles, soit de la France, soit d'autres contrées de l'Europe. Au reste, les excellentes descriptions de Geoffroy ne laissent aucun doute possible sur les espèces.

Dans le temps que parut la douzième édition du *Systema naturæ*, c'est-à-dire vers 1767, Martini préparoit les matériaux nécessaires à la grande publication conchyliologique qu'il méditoit, et ce fut en 1769 qu'il donna le premier volume de l'ouvrage qui a pour titre :

---

(1) *Traité sommaire des coquilles tant fluviatiles que terrestres, qui se trouvent aux environs de Paris*, par Geoffroy. Paris 1767, 1 vol. in-12 de 143 pages. On y joint ordinairement trois planches gravées par Duchesne, et représentant toutes les espèces décrites par Geoffroy.

Arrangement systématique d'un cabinet de coquilles (1). Ce laborieux et savant conchyliologiste ne vécut pas assez longtemps pour terminer son ouvrage. Il donna le second volume en 1771, le troisième en 1777, et c'est après l'avoir terminé qu'il mourut, n'ayant pu traiter qu'un petit nombre de genres, dans cette partie déjà considérable de son ouvrage. Un autre naturaliste qui, par sa riche collection, avoit acquis une réputation méritée en Allemagne, se chargea de continuer le livre commencé par Martini, et, depuis 1780 jusqu'en 1795, il publia huit volumes, ce qui porte à onze volumes in-4° le nombre de ceux qui complètent ce grand ouvrage. Possesseur d'une des plus riches collections qui eussent été connues en Allemagne, Chemnitz avoit une connoissance plus approfondie des espèces, et il joignoit à une très vaste érudition un esprit juste et une grande habitude de l'observation. Il n'existe jusqu'à présent aucun ouvrage aussi complet que celui-là sur la conchyliologie. Dans 406 planches, il contient 5,242 figures coloriées et généralement fidèles dans leurs contours. Elles sont faites assez fidèlement pour permettre la distinction des espèces et des variétés; quelques-unes cependant sont insuffisantes, soit à cause de la petitesse des espèces qu'elles représentent toujours de grandeur naturelle, soit à cause de l'imperfection de leur coloriage. Mais il faut surtout louer, dans l'ouvrage de Martini et de Chemnitz, la partie synonymique, généralement plus exacte que celle de Linné et infiniment plus complète. Cependant on peut y remarquer plus d'une imperfection; mais il est impossible d'exiger des hommes des ouvrages sur lesquels la critique ne puisse s'appuyer avec quelque raison. Nous ne trouvons pas dans l'ouvrage de Martini et de Chemnitz une méthode générale, qui, posée dans le commencement, a servi à l'ordonnance de tout l'ouvrage. Chacun des groupes, conçus à peu près dans la limite des genres de Linné, sont précédés d'une classification partielle, de sorte que les auteurs devoient successivement profiter des améliorations introduites dans la science. Cependant ce défaut d'ensemble a pu nuire en quelque chose au résultat définitif de l'ouvrage, c'est-à-dire à la conception des rapports les plus naturels entre les genres et les espèces dans cette branche intéressante de la zoologie. C'est dans le tome IX que Chemnitz s'occupa plus spécialement du genre hélice; et, à la manière de Linné, il confond les coquilles terrestres, fluviatiles et marines, tandis qu'il laisse de véritables hélices dans les genres *trochus*, *turbo*, etc. Il divise en huit groupes les coquilles qu'il range dans le genre hélice, et ces groupes sont fondés sur les formes extérieures. Aux espèces de Linné, Chemnitz en ajoute un grand nombre qui n'avoient été ni décrites ni figurées avant lui. Plusieurs n'ont point été revues depuis et sont restées incertaines, même pour les conchyliologues qui se sont le plus attachés à l'étude de l'ouvrage de Chemnitz.

Pendant la publication de l'ouvrage dont nous venons de parler, Muller, l'une des illustrations du Danemarck, presque rivale de celle de Linné, s'occupoit de divers travaux d'histoire naturelle qui ont placé son nom un des premiers parmi les naturalistes de son siècle. Ce savant réunissoit toutes les qualités de l'esprit pour faire d'excellents travaux d'observation. Aussi, ce que la science possède de lui peut encore aujourd'hui servir de modèle à ceux qui veulent parcourir avec honneur et distinction la route qu'il a suivie. Auteur d'un traité très estimé de l'histoire des Vers, il l'est aussi du *Fauna Danica*, ouvrage que tous les naturalistes devroient s'empresser d'étudier et de méditer. Nous n'avons presque rien à puiser dans le *Fauna Danica;* mais le *Traité des Vers*, dans lequel sont classés et décrits les mollusques terrestres et fluvia-

---

(1) *Neues systematisches conchylien-cabinet, Friedrich Heinrich Wilhelm Martini.* Nuremberg 1769.

tiles connus alors, est d'une grande importance dans l'histoire de la science (1). Nous donnons ici le tableau méthodique dont Muller a fait usage dans l'arrangement des genres dont il traite.

GENS TESTACEA.

TESTA NULLA.

Tentaculis linearibus : *Limax*.

TESTA UNIVALVI.

A. Tentaculis linearibus.
  a. Quatuor : *Helix*.
  b. Binis : *Vertigo*.

B. Tentaculis truncatis.
  a. Introrsum oculatis : *Ancylus*.
  b. Postice oculatis : *Carychium*.

C. Tentaculis triangularibus : *Buccinum*.

D. Tentaculis setaceis.
  a. Extrorsum oculatis : *Nerita*.
  b. Introrsum oculatis : *Planorbis*.
  c. Postice oculatis : *Valvata*.

TESTA BIVALVI.

Siphone duplici.
  a. Brevi : *Mytilus*.
  b. Elongato : *Tellina*.
  c. Nullo : *Mya*.

L'on voit déjà que, contrairement à l'opinion de Linné, Muller rapproche naturellement les limaces des hélices, les faisant servir de passage entre les gastéropodes nus et ceux qui sont pourvus d'une coquille. On s'aperçoit aussi que ce naturaliste sait habilement profiter des indications fournies par le travail de Guettard, dont nous avons parlé. Il caractérise ses groupes d'après la forme, le nombre et la position des tentacules, et des yeux sur ces tentacules. En employant à la rigueur les caractères que fournissent ces organes, Muller arrive à ce résultat de deux genres seulement dans le grand type des hélices. Il fait le premier de ces genres avec les animaux à quatre tentacules, et il établit le second sous le nom de Vertigo pour les espèces qui ont deux tentacules seulement. Muller sentit bien qu'un genre aussi étendu que celui des hélices, dans lequel il inscrivoit 110 espèces, avoit besoin d'être subdivisé; il comprit aussi que ces sous-divisions ne devoient avoir qu'une importance très secondaire, et, en conséquence, il les établit d'après les formes extérieures. Son arrangement général consiste en une série dans laquelle les espèces passent des plus déprimées, jusqu'à celles qui sont

---

(1) *Vermium terrestrium et fluviatilium succincta historia, auctore Othone Friderico Muller. Havniæ et Lipsiæ* 1774, 2 vol. in-4°. Le deuxième, de 214 pages, est consacré à l'*Histoire des coquilles terrestres et fluviatiles*.

turriculées. Nous mettons ici, sous les yeux du lecteur, cet arrangement de Muller, parce qu'il est encore préférable à beaucoup de ceux qui ont été proposés plus récemment.

DEPRESSÆ.
- Imperforatæ.
- Perforatæ.
- Umbilicatæ.

GLOBOSÆ.
- Imperforatæ.
- Perforatæ.
- Umbilicatæ.

TROCHIFORMES.
OVATÆ.
CONICÆ.
CYLINDRACEÆ.
TURRITÆ.
CARINATÆ.
- Depressæ.
- Globosæ.
- Trochiformes.

C'est, comme on le voit, la division dichotomique employée par notre auteur pour l'arrangement du petit nombre d'espèces qu'il connut dans le genre hélice. Nous tâcherons, en employant ce procédé si commode pour arriver facilement à l'espèce que l'on cherche, d'en pousser les divisions assez loin pour l'appliquer aux 700 espèces qui sont actuellement inscrites dans le genre hélice proprement dit.

Quoique Muller fût très habile observateur, et qu'il eût eu l'art de décrire avec une admirable précision les espèces inscrites dans son *Traité des Vers,* il lui échappa cependant des erreurs relativement au genre de quelques-unes d'entre elles; mais ces erreurs proviennent sans doute de l'insuffisance des observations à l'époque où le savant naturaliste écrivoit. C'est ainsi que, parmi ses hélices, on rencontre une Ampullaire, des Cyclostomes et des Auricules; mais Muller ignoroit, comme au reste tous les naturalistes de son temps, que les auricules n'ont que deux tentacules. Les deux dernières espèces sont des coquilles marines du genre Pyramidelle, et ce n'est qu'avec doute que Muller les place à la suite des hélices; aussi il termine leur description en se demandant si elles sont des hélices, si même elles sont terrestres, et il ajoute : elles sont ce que veulent les auteurs, le temps seul donnera les renseignements nécessaires pour les placer convenablement.

Puisque Muller a caractérisé ses genres d'après le nombre et la position des tentacules, il a dû faire entrer dans son genre hélice, toutes les coquilles terrestres, quels que soient d'ailleurs leur forme et leurs caractères extérieurs. Sans doute que, par ce moyen, Muller a créé un groupe parfaitement naturel; mais reste à savoir si, dans l'état actuel de nos connoissances, son exemple doit être suivi à la rigueur, et s'il ne convient pas de donner une valeur de famille à un groupe aussi étendu. Bien que le genre Vertigo ait été produit sous l'autorité d'un homme aussi justement célèbre, nous croyons qu'il pourroit être supprimé sans inconvénient, et plus tard nous exposerons les motifs de notre opinion.

Quelques années après la publication de l'ouvrage de Muller, parut sous le titre d'*Index*

le prodrome du grand ouvrage de Born, sur les coquilles de la collection de Vienne (1). Cet ouvrage a été reproduit, avec des augmentations considérables, dans le suivant, *Testacea musei Cæsarei Vindobonensis* (2), sur lequel nous croyons utile de donner quelques renseignements. Born a suivi rigoureusement la classification de Linné, et il a reproduit, en grande partie, les espèces qui sont dans la douzième édition du *Systema naturæ;* il en revit la synonymie avec soin, mais il adopta trop légèrement, comme certaines, quelques espèces linnéennes qu'il faut abandonner, à moins de vouloir conserver dans la science les motifs d'une discussion sans bornes : ceci a besoin d'être expliqué. Il est arrivé à Linné, après avoir donné une très courte phrase caractéristique pour une espèce, d'y ajouter une synonymie fautive, dans laquelle on reconnoît cinq ou six espèces bien distinctes, confondues ainsi sous un seul nom. Lorsque la phrase caractéristique ne donne pas le moyen de rectifier la synonymie, il est impossible, dans la confusion qui y règne, de savoir précisément ce que Linné entendoit par telle espèce. Les auteurs qui, tels que Born, ont voulu retrouver toutes les espèces de Linné et les conserver, ont choisi arbitrairement, dans la synonymie, celle des espèces confondues qui leur étoit le mieux connue, et lui ont attribué le nom linnéen; et il est arrivé que le même nom a été donné aux cinq ou six espèces confondues par Linné dans sa synonymie. Aucun auteur. que nous connoissions, n'a su éviter cette confusion, dont la source restera tant que l'on maintiendra dans les catalogues ces espèces douteuses que nous venons de signaler. Malgré ce défaut commun à tous les auteurs qui ont écrit depuis Linné, l'ouvrage de Born est très utile par ses descriptions, et recommandable par ses belles figures distribuées dans dix-huit planches. Plusieurs espèces sont décrites pour la première fois, parmi lesquelles quelques hélices que nous aurons occasion d'examiner plus tard.

Schrœter est l'un des hommes qui, jusqu'à présent, ont publié le plus grand nombre d'ouvrages sur la conchyliologie. Il avoit consacré sa vie entière à l'étude de cette science, et les nombreux travaux qu'il a produits prouvent qu'il ne l'avoit point fait d'une manière infructueuse. Schrœter est resté constamment attaché au système de Linné; à mesure qu'il traite des espèces incrites dans le *Systema naturæ*, il en discute avec sagacité la synonymie; il y ajoute, il la perfectionne; mais il n'ose toucher à l'ensemble de la méthode, il la maintient dans toute son intégrité. Cet attachement qu'il montre au système de Linné nous laisse bien peu de chose à dire sur les deux ouvrages dans lesquels les coquilles terrestres sont mentionnées (3). Schrœter ne demeura étranger à aucune partie de la conchyliologie; celle sur laquelle il travailla le moins, est l'anatomie, dont il ne s'occupa que passagèrement : mais on a de lui une conchyliologie générale, ou plutôt un ouvrage préparatoire sur toutes les espèces vivantes connues de son temps et mentionnées dans les livres (4). Il fit un traité des coquilles d'eau douce, un autre sur les coquilles terrestres; il s'occupa aussi des coquilles fossiles, et publia, sur tous ces sujets, un grand nombre de mémoires et de notes,

---

(1) Ignatii a Born. *Index rerum naturalium musei Cæsarei Vindobonensis.* Pars prima, *Testacea.* Vindobonæ, 1778, 1 vol. in-8° de 458 pages, avec une planche représentant la variété *scalaris de l'helix aspersa.*

(2) *Testacea musei Cæsarei Vindobonensis quæ jussu Mariæ Theresiæ Augustæ disposuit et descripsit* Ignatius a Born. Vindobonæ, 1780, gr. in-fol. de 442 pages, avec des vignettes, et 18 planches gravées et coloriées.

(3) *Versuch einer systematischen abhandlung über die erdkonchylien,* etc. Berlin, 1771, 1 vol. in-8° de 248 pages, avec 2 planches gravées. Par Johan-Samuel Schrœter.

(4) *Einleitung in die Conchylien Kenntniz nach Linne*, von Johan Samuel Schroeter. Halle, 1783, 3 vol. in-8°, avec 9 planches gravées.

soit dans son *Journal de conchyliologie et de minéralogie*, soit dans le *Naturforscher*, soit dans d'autres recueils périodiques : il y a peu d'actes académiques de son époque ou de journaux scientifiques, où l'on ne soit à peu près certain de rencontrer un ou plusieurs mémoires de Schrœter. Nous avons dit depuis longtemps, et nous n'avons cessé de le répéter depuis, que l'une des conditions les plus indispensables pour le naturaliste qui veut entreprendre des travaux durables, c'est de savoir du moins ce qui a été fait avant lui dans la science dont il veut s'occuper; il faut qu'il sache quelles sont les parties de la science qui possèdent de bons travaux, quelles sont celles qui ont besoin d'être éclairées par de nouvelles observations; il faut, en un mot, qu'il connoisse le passé pour pouvoir s'avancer avec sécurité dans l'avenir. Schrœter avoit senti tout l'avantage que donnent des connoissances de littérature scientifique, et ses ouvrages témoignent qu'il y a eu peu d'hommes qui les aient possédées au même degré que lui.

Dans son *Introduction à la conchyliologie de Linné*, Schrœter, en complétant la synonymie linnéenne, l'améliora; souvent aussi, il ajouta à la confusion qui y régnoit. A la suite des espèces de Linné, il place, à la fin de chaque genre, celles qui sont dans les auteurs et dont Linné n'a pas parlé : on voit bien que Schrœter n'a pas eu la prétention d'établir une espèce pour chacune de ses indications. On peut considérer cette partie de son travail comme des recherches préparatoires, utiles pour servir plus tard de matériaux à un *species conchyliorum ;* on s'aperçoit facilement que tout ce travail est le résultat du dépouillement général que Schrœter avoit fait des ouvrages publiés avant le sien, mais que les espèces indiquées n'ont pas été de nouveau contrôlées en présence de la nature; il est à présumer que, si Schrœter avoit regardé comme achevée cette partie de son ouvrage, il auroit joint à chacune des espèces un nom et une phrase caractéristiques, suivant en cela l'exemple de Linné. On concevra sans peine que, dans un travail préparatoire comme celui-là, il pouvoit se rencontrer, sans beaucoup d'inconvénients, un nombre assez grand de doubles emplois; il étoit assez facile de les rectifier en réunissant deux ou plusieurs des numéros de Schrœter; mais Gmelin dans son indigeste compilation, la treizième édition du *Systema naturæ*, suivit à la lettre l'ouvrage de Schrœter, sans avoir pris la peine d'en discuter et d'en élaborer de nouveau les matériaux.

Gmelin, dont tous les naturalistes connoissent le médiocre ouvrage, a trop vite remplacé la douzième édition du *Systema naturæ*, revue par Linné, par la treizième dont il est éditeur. Si Gmelin avoit eu le soin de reproduire le texte de Linné dans toute son intégrité, et de mettre à part ce qu'il vouloit y ajouter, ou du moins de l'indiquer par des signes quelconques, il aurait été facile de retrouver les erreurs de Linné lui-même, et l'on auroit évité de lui attribuer quelquefois celles de son continuateur. Nous avons entendu presque tous les naturalistes se plaindre des incorrections de tous genres qui fourmillent dans la treizième édition du *Systema naturæ ;* elles se montrent avec autant d'abondance dans toutes les parties, et nous pouvons dire, après avoir étudié, avec la plus minutieuse attention, la classe des vers testacés, que les doubles emplois y sont prodigués, et que l'incorrection de la synonymie n'est aussi grande dans aucun autre ouvrage à nous connu. Non-seulement, comme nous le disions précédemment, Gmelin a eu le tort de prendre comme terminé le travail préparatoire de Schrœter, mais il a commis cette autre faute de rapporter à une espèce déjà connue une autre espèce bien distincte, uniquement parce que toutes deux portoient le même nom. Il n'a pas même pris la peine, dans ce cas, de faire la moindre recherche, pour s'assurer si, sous un nom semblable donné par des auteurs différents, deux espèces n'étoient pas cachées. De

pareilles fautes et d'autres non moins impardonnables, de reproduire, par exemple, jusqu'à douze fois la même espèce, sous des noms différents, auroient dû depuis longtemps faire abandonner ce mauvais ouvrage de Gmelin. Cependant le contraire a eu lieu, parce qu'il est plus complet dans toutes les parties, c'est lui que l'on cite de préférence. Il y a encore une autre raison, c'est que l'on trouve dans cette compilation, rassemblée dans le cadre méthodique de Linné, la plus grande partie des espèces publiées jusqu'au moment où elle parut (1).

Profitant de cette circonstance favorable, Férussac dressa une liste de toutes les espèces terrestres rassemblées dans l'ouvrage de Gmelin, en fit un tableau auquel il ajouta une concordance synonymique pour en indiquer la distribution dans son ordre méthodique. Férussac avoit sans doute le projet de placer le tableau en question à la suite de ses observations sur l'ouvrage de Gmelin, et, connoissant l'esprit critique de notre auteur, nous ne doutons pas qu'il n'eût l'intention de reprendre ensuite les espèces douteuses pour les discuter, admettre définitivement les bonnes et rejeter celles qu'un examen approfondi n'auroit pas trouvées suffisamment bien établies. Nous nous proposions nous-même d'améliorer le tableau dressé par Férussac, en y ajoutant la concordance synonymique de Lamarck; mais il nous a paru, dans le cadre où nous sommes placés aujourd'hui, qu'un travail aussi considérable n'auroit pas de résultats d'une assez grande utilité, pour lui consacrer une place aussi étendue, surtout à une époque où la synonymie des espèces de Gmelin a été revue avec un grand soin. D'ailleurs les courtes discussions encore nécessaires à ce sujet trouvent leur place naturelle à l'article des espèces.

Quelques années à peine étoient écoulées depuis la publication de la treizième édition du *Systema naturæ*, lorsque Bruguière fit paraître le premier volume de l'*Histoire naturelle des vers*, de l'*Encyclopédie méthodique* (2). Il n'est guère de naturalistes qui aujourd'hui ne sachent apprécier à sa juste valeur cette partie malheureusement trop courte de l'ouvrage de Bruguière. Tous savent combien sont exactes les savantes descriptions qu'il a consacrées à la classe des vers; elles peuvent encore servir de modèle à ceux qui veulent entreprendre de semblables travaux. Leur précision est telle, qu'il n'est point d'espèce que l'on ne reconnoisse facilement, même en l'absence de toute figure. A ce rare mérite de descripteur, Bruguière joignit celui d'un observateur très éclairé, et d'un classificateur saisissant avec beaucoup de sagacité les rapports naturels des êtres : aussi fut-il le premier des naturalistes qui, à la fin du siècle dernier, osant se soustraire à l'empire de la méthode linnéenne, tenta d'y introduire des améliorations auxquelles applaudirent tous ceux des observateurs qui ne s'étoient point attachés strictement à la lettre de Linné. Quelques années auparavant, Scopoli (3) étoit entré dans la même voie, mais avec moins d'éclat, parce qu'il n'avait pas joint l'exemple au précepte. Ce savant, d'un très grand mérite, avoit indiqué un certain nombre de genres pour les ajouter à ceux de Linné; mais il s'étoit contenté de renvoyer à une espèce type pour indiquer ce qu'il entendoit par le genre proposé. Bruguière,

(1) Caroli a Linné *Systema naturæ*, *editio decima tertia*, *reformata cura*, Jo Frider. Gmelin. Lugduni, 1789, in-8°, 3 volumes en neuf parties.

(2) *Encyclopédie méthodique* ou par ordre de matières; *Histoire naturelle des vers*, par Bruguière, docteur en médecine. Paris, 1792, tome Ier, 1 vol. in-4° publié en deux parties, 757 pages.

(3) Scopoli (Joannes Antonius), *Introductio ad historiam naturalem, sistens genera lapidum, plantarum et animalium hectanus detecta, caracteribus essentialibus denotata, in tribus regnis divisa subinde ad leges naturæ*. Prague, 1777, 1 vol. in-8, 506 pages.

au contraire, procède avec toute la méthode nécessaire pour empêcher ses innovations de tomber dans l'oubli. Aux caractères du genre, il joint la description de toutes les espèces qu'il renferme. Il les dispose préalablement dans l'ordre le plus naturel, après les avoir partagées en plusieurs sections, si elles offrent des caractères suffisamment tranchés pour cela. Ayant beaucoup d'érudition, il joint une synonymie complète aux espèces qu'il décrit. Enfin comme complément indispensable, chaque espèce devoit être représentée; mais, pour le malheur de la science, une mort prématurée a empêché Bruguière de terminer l'œuvre considérable qu'il avoit entreprise. L'ordre alphabétique devant prédominer dans toutes les matières décrites dans l'*Encyclopédie*, et Bruguière n'ayant publié qu'un seul volume de l'*Histoire des vers*, on ne trouve dans ce volume, à la suite des tableaux systématiques de classification, que la matière contenue dans les trois premières lettres de l'alphabet; encore la dernière n'est-elle point complétement terminée, ce qui prouve que dans le plan adopté par l'auteur, l'ouvrage, pour être complet, auroit exigé sept à huit volumes de la même étendue. Un seul genre de coquilles terrestres a été traité dans l'ouvrage de Bruguière, c'est celui emprunté à Scopoli sous le nom de Bulime, et dans lequel Bruguière rassembloit un assez bon nombre de coquilles terrestres et fluviatiles, placées, par Linné et ses imitateurs, parmi les Bulles, les Hélices, les Buccinus, etc. Quoique mauvais, le genre Bulime étoit cependant une création utile au moment où il fut proposé. Il avoit l'avantage de débarrasser d'espèces qui leur sont étrangères, un assez grand nombre de genres qui, par là, devinrent plus naturels. Divisé en plusieurs sections, d'après les caractères d'une assez grande valeur, les Bulimes de Bruguière purent être facilement démembrés plus tard, ainsi que Lamarck l'a proposé, comme nous le verrons bientôt.

Toutes les améliorations que Bruguière se proposoit d'introduire dans la méthode ne se trouvent pas dans les tableaux systématiques, ou dans le texte imprimé par l'auteur. On en remarque plusieurs très importantes dans les planches préparées par lui; malheureusement il n'étoit point arrivé aux coquilles terrestres et fluviatiles, et l'on ignore complétement ce qu'il auroit fait au sujet des Hélices, et s'il les eût divisées à la manière de ses Bulimes.

Jusqu'à cette époque, la science étoit trop imparfaite pour se servir d'autres caractères que ceux fournis par les coquilles : aussi la méthode linnéenne, perfectionnée par Bruguière, étoit complétement artificielle. Il falloit rechercher dans la structure des animaux des moyens nouveaux de classification, et jusqu'alors l'anatomie des Mollusques étoit trop négligée pour en faire sortir des principes généraux, à l'aide desquels on peut briser enfin, pour n'y plus revenir, les parties trop artificielles de la méthode linnéenne. Dès ses premiers pas dans la science, G. Cuvier eut cet immense mérite de lui ouvrir des routes nouvelles et de la fonder sur ses véritables principes. Il suffisoit, avant lui, qu'un animal fût nu et dépourvu de coquille pour être rejeté de la grande famille des Mollusques. Les Limaces étoient loin des Hélices, les Doris loin des autres Gastéropodes marins. Cuvier démontra facilement, et avec une invincible logique, que nos classifications, si artificielles qu'on les suppose, devoient avoir du moins l'avantage de représenter fidèlement les rapports que la nature elle-même s'est plu à établir entre les êtres par leur intime organisation. Dans son tableau élémentaire de l'*Histoire naturelle des animaux*, publié en 1798 (1), Cuvier fit à

(1) *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux*, par G. Cuvier, de l'Institut national de France. Paris, an VI (1798), 1 vol. in-8°, 710 pages, 14 planches.

la classe des Mollusques l'application de ses nouveaux principes, et c'est alors seulement que furent remis à leur place tous ceux de ces animaux que Linné confondoit dans la classe des Zoophytes. C'est à Cuvier que l'on doit ces trois divisions si naturelles des Mollusques en Céphalopodes, Gastéropodes et Acéphalés. On comprend déjà que tous les Mollusques terrestres et fluviatiles font partie des Gastéropodes. Il commence cet ordre par les Limaces, et, encore attaché aux idées de Linné, il divise ses Gastéropodes en ceux qui sont nus et sans coquille, et en ceux qui sont testacés. Par cette division artificielle, que bientôt il abandonna, les Limaces se trouvèrent à côté des Doris, mais très éloignées des Hélices. Il admet sans changement le genre Bulime de Bruguière, et le divise aussi en quatre groupes d'espèces. Cuvier préoccupé à cette époque de l'ensemble du règne animal, et jetant les fondements de l'anatomie comparée, ne descendit pas à cette étude minutieuse des coquilles à laquelle un autre homme, d'un immense mérite aussi, s'était adonné avec persévérance : cet homme, c'est notre célèbre Lamarck. Ce savant, que, sans affaiblir la valeur de ses contemporains, on peut considérer comme le véritable continuateur de Linné, n'a pas débuté dans la science par la zoologie, dans laquelle il s'est illustré; il s'étoit créé une autre carrière : la botanique le revendique comme une de ses plus brillantes lumières. C'est après avoir acquis une réputation bien suffisante à un seul homme dans cette belle science, qu'il se livra à l'étude des animaux, et le premier travail important qu'il publia dans cette partie fut une classification générale des coquilles; elle parut en 1799 (1). Dans ce nouvel essai, Lamarck embrassa seulement les Vers testacés : il négligea les Mollusques nus, sur lesquels Cuvier avoit répandu une si vive lumière l'année précédente. Il conserva la division fondamentale de Linné; il partagea les Univalves en uniloculaires et en multiloculaires, profitant ainsi de l'heureuse idée de Breyne. Les coquilles uniloculaires se groupèrent naturellement en celles qui sont échancrées ou canaliculées à la base, et en celles qui ont l'ouverture entière. Toutes les coquilles terrestres se rangèrent dans cette dernière catégorie. Il détacha six bons genres des Bulimes de Bruguière, et rendit le genre Hélice plus naturel en lui assignant des caractères plus précis.

Ces ouvrages de Cuvier et de Lamarck commencèrent pour la conchyliologie une ère nouvelle; d'un côté on vit l'importance des caractères empruntés aux animaux, et de l'autre tout l'avantage que l'on pouvoit tirer d'une étude plus minutieuse, plus attentive, des caractères des coquilles elles-mêmes. Lamarck se disoit sans doute que le corps testacé, destiné à envelopper un animal, devoit recevoir de lui des traces profondes de son organisation, et qu'il suffisoit de les rechercher avec soin pour les y rencontrer. Aussi, avec une sagacité sans pareille, Lamarck, dès son début, guidé par les caractères seuls des coquilles, entra dans la route la plus féconde, et qui promettoit les résultats le plus immédiatement utiles à la science. Il falloit, en effet, savoir tirer un parti utile de ces nombreuses collections de coquilles rassemblées jusque-là avec un grand luxe, par des hommes qui n'y trouvoient d'autre satisfaction que celle d'une vanité puérile. Les travaux de Lamarck devenoient un complément nécessaire, indispensable, même à ceux de Cuvier; car, il faut l'avouer, si, pour classer méthodiquement tous les Mollusques, il avoit fallu attendre les investigations des anatomistes, la science seroit aujourd'hui bien peu avancée, tandis qu'en suivant les deux

(1) *Prodrome d'une nouvelle classification des coquilles*, comprenant une rédaction appropriée des caractères génériques, et l'établissement d'un grand nombre de genres nouveaux, par le citoyen Lamarck. (*Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris.* Paris, prairial an VII (1799), p. 63 à 91.)

voies ouvertes par les deux naturalistes qui ont illustré ce siècle, la science trouve dans chacune d'elles un mutuel appui. Un petit nombre de faits anatomiques est venu peu à peu étayer les principes de la conchyliologie pure, et donner la démonstration que dans leurs caractères les coquilles traduisent ceux des animaux qui les ont produits. Nous avons dû insister avec d'autant plus d'attention à l'aurore de la nouvelle phase dans laquelle la science poursuit sa marche actuelle, que c'est de cette époque et de ces deux hommes que sont sortis les grands principes qui la dirigent.

A l'exception du petit Traité de Geoffroy, et de celui de Schrœter, tous les ouvrages où nous avons trouvé mentionnés avec plus ou moins d'étendue les Mollusques terrestres, embrassent la science d'une manière générale, soit la zoologie tout entière, soit seulement la conchyliologie. Un naturaliste d'un très grand mérite fit voir, au commencement de ce siècle, l'utile parti qu'on pouvoit tirer pour la science, de l'étude bien faite des productions que l'on a constamment autour de soi. Draparnaud donna le premier exemple d'un ouvrage spécialement consacré aux Mollusques terrestres et fluviatiles répandus sur une contrée offrant une grande surface. Dès 1801, Draparnaud publia le *Prodrome* de l'ouvrage qu'il projetoit (1). A la même époque, un homme qui avoit déjà donné des gages d'un savoir approfondi en histoire naturelle, Poiret, restreignant le champ de son observation au département qu'il habitoit (2), se borna au *Prodrome* des coquilles terrestres du département de l'Aisne. Draparnaud, au contraire, aidé de l'habile crayon de M. Grateloup, qui, depuis, s'est distingué parmi les naturalistes de France, donna en 1805, son *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, accompagnée de très bonnes planches (3), ouvrage malheureusement posthume, car le jeune et laborieux savant qui en a doté la science avoit perdu récemment la vie, et avoit laissé à sa veuve le soin de faire revivre son nom.

Animé d'un ardent amour pour l'histoire naturelle, et quoique vivant loin du grand centre scientifique où s'opéraient les transformations de la science sous les inspirations de Cuvier et de Lamarck, Draparnaud sut profiter, l'un des premiers, des récents travaux de ces maîtres illustres, pour fonder une classification naturelle et ranger d'après elle tous les Mollusques de France. Il recherche les caractères principaux des familles et des genres dans la structure des animaux. Il ne néglige pas pour cela les caractères que fournissent les coquilles, adaptant ainsi, pour la première fois, à une méthode les deux sortes de connoissances qui, dans l'intérêt de la science, devroient toujours marcher parallèlement. Cent soixante-treize espèces sont décrites et figurées dans l'ouvrage de Draparnaud; plus de la moitié étoient nouvelles au moment de leur publication, et les recherches de l'auteur avoient été poursuivies avec tant de zèle et de persévérance, qu'il a fallu vingt-cinq années pour rassembler les éléments d'un supplément devenu indispensable, et que l'on doit aux soins et à la science de M. Michaud.

Dans l'intervalle de la publication du *Prodrome* et de l'ouvrage définitif de Draparnaud, La-

---

(1) *Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, par Draparnaud. Montpellier, 1801, 1 vol. in-8°, 116 pages.

(2) *Coquilles fluviatiles et terrestres observées dans le département de l'Aisne et aux environs de Paris* PRODROME, par J.-L.-M. Poiret. Paris, an IX, in-8°, 119 pages.

(3) *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, ouvrage posthume de Jacques-Philippe-Raymond Draparnaud. Paris, 1805, 1 vol. in-4°, 134 pages, 13 planches.

marck, récemment chargé de l'enseignement de l'histoire naturelle des animaux sans vertèbres au Muséum d'histoire naturelle de Paris, publia un ouvrage très remarquable (1), dans lequel est présentée pour la première fois la classification de toute cette série d'animaux, la plus considérable du règne animal. Lamarck introduisit quelques modifications à la distribution générale des Mollusques, mais il ne modifia pas ce qui, dans sa précédente classification, se rapporte aux Mollusques terrestres et fluviatiles. Ce fut un peu plus tard, en 1809, dans son admirable ouvrage intitulé *Philosophie zoologique* (2), que Lamarck commença à distribuer les Mollusques en familles naturelles, et il profita de l'occasion qui lui était offerte pour y introduire les nouveaux genres proposés par Draparnaud. Il divisa les Gastéropodes en deux embranchements, ceux qui ont le corps droit et dépourvu de coquille, et ceux qui ont le corps tourné en spirale et recouvert d'une coquille. La famille des Limaciens termine la première série, la seconde commence par celle des Colimacés, Lamarck voulant ainsi rapprocher le plus possible des animaux réellement très voisins, tout en les distinguant d'après leur apparence extérieure. Cuvier, à notre avis, avait été moins heureux dans la classification des Mollusques, publiée en un tableau qui fait suite au premier volume des *Leçons d'anatomie comparée* (3). En adoptant la plupart des genres nouvellement institués par Lamarck, Cuvier conservoit l'ordre général qu'il avoit suivi dans son tableau élémentaire, publié en 1798. Les Limaces, faisant partie des Gastéropodes sans coquille, sont très éloignées des Hélices, qui se rangent dans un autre embranchement, dans celui qui contient les Gastéropodes à coquille. Mais Cuvier introduisit bientôt lui-même dans la science les nouveaux éléments à l'aide desquels il fut permis à Lamarck et aux autres naturalistes d'améliorer la classification des Mollusques en s'étayant des principes fondamentaux de la zoologie. En effet, notre grand anatomiste communiqua à l'Institut et publia successivement dans les Annales du Muséum une suite de mémoires anatomiques au sujet d'un grand nombre de types de Mollusques, parmi lesquels se distingue particulièrement celui qui a rapport à la limace et au colimaçon (4). Tous ces mémoires sont de véritables chefs-d'œuvre d'érudition, de dialectique et d'observation. Ils ont servi de modèle à la plupart des zoologistes, et dans tous les temps ils seront un témoignage irrévocable de l'immense supériorité de l'homme de génie auquel ils sont dus. C'est d'eux que date la révolution qui s'est produite dans la manière d'étudier les animaux mollusques et même la plupart des autres parties de la zoologie ; car les principes qui ont dirigé Cuvier peuvent s'appliquer sans exception à toutes les branches de l'histoire naturelle. Mais comme celle des Mollusques était l'une des moins avancées, Cuvier sentit que, pour assurer la classification de ces animaux dans l'ensemble du règne animal, il fallait nécessairement répandre de vives lumières sur une matière encore peu connue. Postérieure de plusieurs années au mémoire de Cuvier, la classification de Lamarck, proposée dans la *Philosophie zoologique*, dut se ressentir profondément des belles découvertes de son collègue

(1) *Système des animaux sans vertèbres*, ou Tableau général des classes, des ordres et des genres de ces animaux, précédé du discours d'ouverture du cours de zoologie, etc., par J.-B. Lamarck. Paris, an IX, 1801, 1 vol. in-8° de 432 pages.

(2) *Philosophie zoologique*, ou Exposition des considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux, et la diversité de leur organisation, etc., par J.-B. Lamarck, 2 vol. in-8. Paris, 1809.

(3) *Leçons d'anatomie comparée de G. Cuvier, membre de l'Institut national*, recueillies et publiées sous ses yeux, par C. Duméril et Duvernoy. Paris, an VIII, — 1805, 5 vol. in-8°.

(4) *Mémoires pour servir à l'histoire et à l'anatomie des Mollusques*, par G. Cuvier, avec 35 planches. 1 vol. in-4°, 1817, réunissant les divers mémoires publiés de 1802 à 1808 dans les *Annales du Muséum*.

à l'Institut, et il n'est pas douteux que l'arrangement dont nous avons parlé précédemment n'ait été provoqué par les mémoires du savant anatomiste. Cuvier démontre en effet l'extrême ressemblance dans l'organisation des Limaces et des Hélices. Les Hélices, pour lui, ne sont autre chose que des Limaces chez lesquelles la masse viscérale se seroit fait jour au milieu du dos, en traversant la cuirasse, transformée alors en un véritable manteau, destiné à sécréter la coquille. On ne pouvoit pousser plus loin la définitive démonstration des rapports intimes qui lient les deux genres dont nous parlons, et cette démonstration acquit d'autres preuves par la découverte successive d'un grand nombre d'intermédiaires chez lesquels on voit sortir pour ainsi dire, et progressivement, la coquille du manteau, jusqu'au moment où elle est enfin devenue assez grande pour abriter l'animal tout entier.

L'exemple de Draparnaud ne resta point stérile; les naturalistes de l'Europe commencèrent à comprendre qu'ils avoient près d'eux des trésors inconnus qui méritoient leur sérieuse investigation et qui avoient non moins d'importance, dans les fastes de la science, que les richesses acquises par de longs et périlleux voyages. Linné avoit autrefois donné aux naturalistes le sage précepte de s'éclairer d'abord par l'étude des objets qui nous environnent. Les Fabricius, les Muller avoient suivi cet exemple, que le besoin de plus grandes entreprises avoit un peu fait négliger. Il est nécessaire sans doute de connoître les êtres répandus sur la surface de notre terre, et de les comparer entre eux; mais pour que cette comparaison devînt féconde, il falloit aux naturalistes de l'Europe un point de départ par la connoissance plus approfondie des objets qui les environnent. Aussi, tandis que de grandes entreprises scientifiques accumuloient d'importants documents pour l'histoire naturelle, de nombreux savants entreprenoient une œuvre plus modeste, et l'on vit Donovan (1), Montagu (2), Maton et Rackett (3), en Angleterre, Sturm (4), Alten (5), en Allemagne, se consacrer à l'étude des mollusques terrestres et fluviatiles du pays qu'ils habitent. Brard recommença, pour le compléter, l'ouvrage de Geoffroy sur les coquilles des environs de Paris (6). M. Millet, à Angers (7), produisit à la même époque une faune conchyliologique du département de Maine-et-Loire, et bientôt les naturalistes s'empressèrent de faire des recherches locales, préparant ainsi à l'avance les matériaux les plus précis, les plus exacts sur la distribution géographique des mollusques à la surface de notre sol. C'est, en effet, au moyen de ces travaux partiels qu'il est permis d'établir la limite des zones habitées par chaque espèce, d'apprécier par quelle série de phénomènes elle est attachée au sol. Ce serait le moyen de juger de l'importance des températures et de la nature du sol, et de ses produc-

---

(1) *The natural history of British shells*, by E. Donovan. Londres, 1800 à 1804, 5 vol. in-8°.

(2) *Testacea britannica*, or Natural history of british shells, marine, land and fresh water, including the most minute : systematically arranged by George Montagu. Londres, 1803 et 1808, 2 vol. in-4°.

(3) *A Descriptive catalogue of the british testacea*, by William George Maton, and Thomas Rackett. 1807, in-4°, 234 pages, 6 planches. (*Transactions of the linnæan Society of London*, t. VIII.

(4) *Deutschlands fauna*, in Abbildungen nach der natur mit Beschreibungen, herausgegeben von Jacob Sturm. Partie conchyliologique publiée en huit petits cahiers, petit in-12, de 1803 à 1824.

(5) *Systematische abhandlung üeber die Erd. und Flussconchilien welche um Augsburg und der nulicgenden Gegend gefunden Werden.* Als ein Beytrag zur vaterlandischen naturgeschichte, von Johan Wilhelm von Alten. Augsburg, 1812, 1 vol. in-8° 120 pages, 14 planches coloriées.

(6) *Histoire des coquilles terrestres et fluviatiles qui vivent aux environs de Paris*; par Brard. Paris, 1815.

(7) *Mollusques terrestres et fluviatiles observés dans le département de Maine-et-Loire*, par Millet. Angers, 1813, 1 vol. in-12, 82 pages,

tions sur l'existence des diverses races de Mollusqùes terrestres et fluviatiles. Déjà, nous le disons par anticipation, un grand nombre de nos départements possèdent leur conchyliologie, mais il seroit à souhaiter que chacun d'eux eût un ouvrage spécial sur cette partie intéressante de la zoologie.

Il ne nous est guère possible de nous appesantir sur chacun des ouvrages spéciaux publiés sur les Mollusques terrestres et fluviatiles des diverses parties de l'Europe. Nous ferons remarquer seulement combien eurent de peine à pénétrer, hors de chez nous, les méthodes améliorées d'une manière si notable par les naturalistes qui font la gloire de notre patrie. Nous voyons des zoologistes d'Allemagne et d'Angleterre scrupuleusement attachés au système de Linné, y persister longtemps encore après l'époque où la paix générale de l'Europe permit enfin aux savants des diverses parties du monde de communiquer facilement entre eux et de rétablir cette véritable république des lettres, dans laquelle toutes les intelligences aiment à se mettre en communauté. Mais, avant que ce résultat fût définitivement acquis, les savants françois avoient fait de nouveaux efforts pour améliorer encore leurs premiers travaux, et c'est alors que commença à se faire connoître Férussac, l'auteur de cet ouvrage. Le père de ce savant avoit rassemblé de nombreux matériaux, dans le but de publier une histoire naturelle générale des mollusques terrestres et fluviatiles connus. En perfectionnant l'œuvre de son père, et à la suite de la publication du beau mémoire de Brongniart sur les terrains d'eau douce, Férussac entrevit tout l'intérêt que devoit avoir, dans l'histoire d'une science encore nouvelle, l'étude des espèces fossiles, et il les rechercha avec autant de soin que d'assiduité. L'histoire des terrains d'eau douce, récemment tracée dans le bassin de Paris, par Cuvier et Brongniart (1), avoit produit une immense sensation dans l'esprit du monde savant. Brard, en 1811 et 1812 (2), avoit ajouté de nouvelles observations à celles de Brongniart; à la même époque, Férussac publioit, de son côté, un mémoire très intéressant sur les terrains d'eau douce (3). Deux années plus tard, il donna encore des mémoires géologiques dans lesquels se reproduisoit naturellement l'intéressante question des terrains d'eau douce et des coquilles terrestres et fluviatiles fossiles (4). Cette question prit plus tard un plus grand développement, à mesure que les terrains furent mieux étudiés et que les fossiles qu'ils recèlent furent mieux connus et déterminés par des hommes plus expérimentés. On croyoit à cette époque que les couches lacustres ne dépassoient pas les terrains tertiaires, mais on ne tarda pas à reconnoître dans des couches plus profondes des formes de coquilles qu'il faut admettre de toute nécessité parmi celles qui ont vécu, soit à la surface de la terre, soit dans les eaux douces. Le terrain wealdien, découvert en Angleterre, et situé à la base du grand système crétacé, est la preuve de ce que nous avançons. Au reste, Lamarck (5), dans ses mémoires sur les fossiles des environs

---

(1) *Essai sur la géographie minéralogique des environs de Paris*, avec une carte géognostique et des coupes de terrains, par G. Cuvier et Al. Brongniart. Paris, 1811, 1 vol, in-4°, 278 pages.

(2) *Mémoire sur les coquilles du genre Lymnée qui se trouvent aux environs de Paris, sur les autres coquilles qui les accompagnent, et sur la nature des pierres qui renferment ces fossiles*, par Brard (*Journal de physique*, avril 1812).

(3) *Notice sur des terrains d'eau douce observés en divers lieux et sur les fossiles terrestres et fluviatiles*, par Férussac. Paris, 1812, brochure in-4°, 15 pages.

(4) *Mémoires géologiques sur les terrains formés sous l'eau douce par les débris fossiles des Mollusques vivant sur la terre ou dans les eaux non salées*, par M. Daudebard de Férussac. Paris, 1814. 1 vol. in-4°, 76 pages.

(5) *Mémoires sur les fossiles des environs de Paris*, comprenant la détermination des espèces qui appartiennent

de Paris, successivement publiés dans les *Annales du Muséum*, avoient fait connoître, longtemps avant tous les autres naturalistes, des espèces terrestres et fluviatiles mêlées aux coquilles marines, dans les calcaires grossiers du bassin de Paris. Faujas avoit également signalé un certain nombre d'espèces fluviatiles, soit des bords du Rhin, soit du midi de la France (1); mais ces matériaux épars étoient trop insuffisants pour faire soupçonner l'existence de terrains formés au fond des lacs; cette belle découverte étoit réservée aux recherches de Cuvier et de Brongniart, dont nous avons déjà parlé.

Nous faisions remarquer tout à l'heure la lenteur avec laquelle les nouvelles méthodes des naturalistes françois se sont introduites chez les nations les plus voisines; l'ouvrage de Dillwyn (2), publié en 1817, c'est-à-dire l'année même où parut la première édition du *Règne animal* de Cuvier, en est une preuve de plus. Dans cet ouvrage, l'auteur, doué d'une grande érudition, rangea toutes les coquilles dans l'ordre rigoureux du système linnéen. Beaucoup plus complet que la compilation de Gmelin, cet ouvrage a encore cet avantage de présenter une synonymie beaucoup mieux faite, et de rejeter dans un *incertæ sedis* un assez grand nombre d'espèces de Gmelin et même de Linné, sur lesquelles il a été impossible de se procurer des documents suffisants pour les admettre au rang des bonnes espèces. M. Wood rendit cet ouvrage plus précieux en donnant la figure de toutes les espèces qu'il renferme. Il est vrai que ces figures sont toujours réduites, mais elles sont faites avec tant de soin, et leurs couleurs reproduites avec tant d'exactitude, qu'il est possible de les reconnoître pour le plus grand nombre, et dès lors les deux ouvrages deviennent à eux seuls une bibliothèque conchyliologique portative, très commode aux voyageurs qui veulent entreprendre des recherches sur les Mollusques. Dans cet ouvrage, les espèces terrestres et fluviatiles sont rangées comme celles de Gmrlin, et malheureusement l'auteur n'eut pas soin d'établir une concordance avec les ouvrages récemment publiés en France.

L'apparition du *Règne animal* (3) de Cuvier produisit une grande sensation dans le monde scientifique. On attendoit depuis longtemps de notre grand zoologiste le résumé succinct de sa classification générale des animaux. On vouloit apprécier les conséquences de l'application à la zoologie des faits importants puisés dans l'*anatomie comparée* et dans la *physiologie générale*. L'ouvrage fut accueilli avec une grande faveur dans toute l'Europe, et la méthode qu'il renferme devint le guide de presque tous les naturalistes. Elle méritoit bien cette préférence; aucune jusqu'alors ne résumoit avec autant de clarté tout ce que la science avoit acquis de plus positif depuis son commencement, et surtout depuis l'époque où Cuvier lui-même,

---

aux animaux marins sans vertèbres, et dont la plupart sont figurés dans la collection des vélins du Muséum, par J-B. Lamarck. 1 vol. in-4°, 284 pages. On y joint quelquefois 24 planches. Extraits des *Annales du Muséum*, du tome VI au tome XIV.

(1) *Des coquilles fossiles des environs de Mayence*, par Faujas de Saint-Fond (*Annales du Muséum*, tome VIII). — *Notice sur une mine de charbon fossile du département du Gard*, dans laquelle on trouve du succin et des coquilles marines. Toutes les espèces de coquilles mentionnées par Faujas dans ces deux Mémoires, et prises par lui pour des espèces marines, sont en réalité des coquilles lacustres : Paludines, Cyrènes, Congéries, Ampullaires, Mélanies et Valvées.

(2) *A descriptive catalogue of recent shells arranged according to the Linnæan method, with particular attention to the synonymy*, by Lewis-Weston Dillwyn. Londres, 1817, 2 vol. in-8°.

(3) *Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée*, par G. Cuvier. Paris, 1817; 4 vol. in-8°, avec 15 pl. dessinées d'après nature.

profitant des beaux travaux de Buffon et de Daubenton, l'avoit établie sur ces principes fondamentaux. Doué d'un style d'une admirable concision, Cuvier se crut le successeur de Linné, mais il eut tort dans ce livre, comme dans tous ceux qu'il écrivit, de négliger la forme linnéenne. Il n'ignoroit pas cependant le puissant empire qu'elle exerça sur l'esprit des contemporains, et combien elle contribua à l'adoption générale de cette méthode. L'ouvrage de Cuvier seroit devenu infiniment plus classique, si l'auteur s'étoit astreint à ces définitions brèves des genres et des espèces, et si surtout il avoit évité la division des genres en sous-genres, et même des sous-genres en plusieurs autres sous-divisions d'un ordre pour ainsi dire inconnu. Car, que devient un genre au moment où les divers sous-genres dont il est formé s'élèvent eux-mêmes au titre de genre, lorsque l'observation a démontré la nécessité de ce changement? D'ailleurs, la méthode de Cuvier avoit cet inconvénient, d'offrir des genres qui tous n'étoient pas mesurés au même degré d'importance. C'est ainsi, par exemple, que dans les Pulmonés terrestres, nous trouvons les genres suivants : les Limaces, les Escargots ou Hélices, les Clausilies de Draparnaud, et les Agathines de Lamarck. Les Testacelles et les Parmacelles sont considérées comme sous-genres des Limaces. Les Vitrines, les Bulimes, les Maillots, les Scarabes, les Grenailles, les Ambrettes, sont rangés au nombre des sous-genres des Hélices. Pourquoi les genres *Clausilie* et *Agathine* sont-ils conservés de préférence à ceux rangés par Cuvier dans les sous-genres des Hélices? Cette préférence est inexplicable, même en présence des faits connus à cette époque. Les animaux des *Pupa* et des Clausilies se ressemblent infiniment; il en est de même des Bulimes et des Agathines : il falloit donc que Cuvier attachât aux caractères des coquilles une fort grande importance, ce qui paroît contraire aux principes mêmes de sa classification générale. On remarque avec plaisir le changement que Cuvier a fait subir aux rapports des Limaces et des Hélices. Il rapproche ici ces genres; non seulement il les met dans le même ordre des Gastéropodes, mais encore dans la même famille, celle des Pulmonés, divisée en deux groupes principaux, Pulmonés terrestres et Pulmonés aquatiques. Parmi les sous-genres que nous avons cités, il en est deux sur lesquels il est nécessaire d'ajouter quelques réflexions. Celui des Scarabes de Montfort n'est point là à sa place. Quoique terrestre, ce genre ne s'éloigne jamais beaucoup des rivages de la mer, et il appartient au groupe des Auricules, ainsi que l'ont démontré plus tard les observations de MM. Lesson, Quoy et Gaimard. Lamarck avoit jugé plus heureusement la nature de ce genre et en avoit rapporté les espèces parmi les Auricules. Le deuxième sous-genre, celui des Grenailles, n'a jamais été accepté des conchyliologues, car il fait double emploi avec le genre *Pupa* de Draparnaud; mais Cuvier réduisoit ce dernier genre à celles des espèces qui, telles que le *Pupa uva*, par exemple, n'ont qu'une seule dent proéminente dans l'intérieur de l'ouverture.

Dès 1815, Lamarck commença la publication de son ouvrage, sur l'ensemble des animaux sans vertèbres (1). Ce grand et merveilleux monument, élevé à la science par l'un des hommes les plus éminents dont la France ait le droit de s'honorer, a commencé sans éclat et auroit probablement péri inachevé sans les pénibles sacrifices que s'est imposés l'auteur. Une introduction d'une haute philosophie, trop élevée pour être généralement comprise à cette époque, avoit nui au succès de l'ouvrage; et cependant jamais aucun écrit

(1) *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, présentant les caractères généraux et particuliers de ces animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres, et la citation des principales espèces qui s'y rapportent, précédée d'une introduction, etc., par J.-B.-P.-A. de Lamarck. Paris, 1815 à 1822, 7 vol. in-8°.

n'avoit démontré avec plus de puissance les véritables lois de la nature dans la progression de la série animale. Dejà dans plusieurs occasions Lamarck avoit fait voir l'existence d'un hiatus profond entre les deux grandes séries d'animaux, ceux qui sont sans vertèbres ayant un plan d'organisation différent de ceux qui sont pourvus de vertèbres ou d'un squelette intérieur. Ces dénominations simples de *Vertébrés* et d'*Invertébrés* sont dues à Lamarck, et donnent la mesure de la profondeur de ses conceptions; car par ces deux mots est résumé tout ce qu'il y a de fondamental dans les deux ordres d'animaux auxquels ils s'appliquent. Lamarck fut le premier qui vit clairement deux embranchements très distincts dans la grande classe des Invertébrés. Dans la première il faisoit voir les rapports qui s'établissent entre les Infusoires et les Mollusques par l'intermédiaire des Polypes, des Radiaires et des Ascidiens, lesquels, après un intervalle assez grand, se rattachent de la manière la plus évidente aux Acéphalés et aux Mollusques. Cette série est désignée par le mot heureux d'*animaux inarticulés*. La deuxième série, parallèle à la première, n'a rien de comparable aux Infusoires et aux Polypes. Elle commence à la classe des Vers, placés à la hauteur des Polypes par leur organisation, et les Vers se rattachent aux Cirrhipèdes par l'intermédiaire des Epizoaires, des Annélides, des Insectes, des Arachnides et des Crustacés.

Il n'est pas dans notre sujet de traiter d'une manière étendue de la classification générale de Lamarck, et des principes sur lesquels il l'a fondée. Il a voulu, dans cette classification, représenter l'ordre présumé de la formation des animaux, partant de cette idée que les êtres les plus simples ont été créés les premiers, et que par une loi de la vie, ces êtres ont vu s'améliorer leur organisation à mesure qu'ils ont passé par des conditions nouvelles dont l'action s'est fait ressentir jusque dans la profondeur de leurs organes. Cette double loi de progression, Lamarck en voit la preuve dans l'ensemble même du règne animal tout entier. Pour lui, tous les êtres s'enchaînent mutuellement, point de transition brusque; il admet ce mot profond de Linné, que la *nature ne fait pas de sauts;* il est obligé de convenir cependant qu'un hiatus existe entre les Vertébrés et les Invertébrés, mais dit-il, nous n'avons pas encore le dernier mot de la nature. Combien de découvertes imprévues ont modifié les idées systématiques des classificateurs. Il se pourroit donc que des êtres encore inconnus vinssent combler l'intervalle aujourd'hui si considérable qui sépare les deux classes. La puissance de la nature est infinie : elle ne s'est jamais arrêtée ni ralentie dans ses créations, et peut-être dans un avenir lointain les générations humaines seront-elles témoin de l'apparition de ces êtres nouveaux qui semblent manquer dans l'ensemble des créatures. Cependant, parmi ce nombre immense d'animaux enfouis dans notre sol, parmi ceux non moins nombreux répandus avec tant de profusion sur toutes les parties de notre terre, il ne s'est jamais présenté la moindre ébauche qui indiqueroit seulement une tendance dans la nature à combler la lacune dont nous parlons. En effet, le vertébré et l'invertébré sont séparés par des conditions impérieuses et même absolues de leur existence : les vertèbres existent ou n'existent pas. De leur présence ou de leur absence résultent les modifications les plus profondes dans l'ensemble de l'organisation : car, dans le vertébré, deux systèmes nerveux : un véritable cerveau, une moelle épinière et un système ganglionnaire; dans l'invertébré, point de véritable cerveau, point de moelle épinière, et rien qui représente ces organes importants. Comment supposer une combinaison entre deux ordres de choses séparés d'une manière si absolue? Cette combinaison, pour nous paroître impossible, le sera-t-elle pour la nature?

La partie qui traite des Mollusques dans le savant ouvrage de Lamarck commença à paroître en 1818, et elle fut terminée en 1822. Dans cet intervalle, un cruel malheur vint

éprouver notre grand naturaliste, qui, plus que personne, avoit besoin de sa vue exercée pour continuer et terminer les observations nécessaires à l'accomplissement de sa tâche : il perdit la vue, et ne put reprendre ses travaux qu'après avoir été frappé d'une cécité complète. Aidé de sa fille qui lui donnoit toutes les explications nécessaires sur les objets de ses descriptions, et facilitoit aussi ses recherches littéraires, il termina enfin cette grande entreprise dans laquelle il s'est montré l'heureux rival de Linné. Cette œuvre l'a placé si haut, qu'aucun naturaliste jusqu'ici n'a pu l'égaler, non seulement dans la grandeur des conceptions, mais même dans la beauté et l'harmonie des détails. Admirateur du génie de Linné, Lamarck s'astreignit dans tous ses travaux à la forme linnéenne, si utile, si indispensable même, quand on veut comparer les divers degrés de la classification méthodique, et quand il s'agit aussi de comparer minutieusement les espèces pour les reconnoître et les distinguer. Cette forme simple a l'immense avantage de présenter, dans l'espace le plus court, tout ce qu'il est indispensable de savoir sur les familles, les genres et les espèces. La classification des Mollusques devint beaucoup plus parfaite dans son ensemble que dans les ouvrages précédemment publiés par Lamarck. L'ordre des Gastéropodes, comprenant autrefois tous les Mollusques nus et les Mollusques à coquille, fut malheureusement brisé justement au point où existe la démonstration de l'impossibilité de cette brisure. En effet, l'ordre des Gastéropodes se termine pour Lamarck à la famille des *Limaciens*, et celui des Trachélipodes commence à la famille des *Colimacés*; l'intersection venant se placer dans une série non interrompue de modifications qu'il est impossible de briser à moins d'en venir à un moyen arbitraire et artificiel. Au reste, cette création des Trachélipodes étoit réellement superflue, ainsi que l'expérience est venue le démontrer, car elle n'a été adoptée par aucun conchyliologiste, même parmi ceux qui sont devenus les plus ardents admirateurs de Lamarck. La famille des Limaciens renferme cinq genres dans le dernier ouvrage de Lamarck : ce sont les Onchidies, les Parmacelles, les Limaces, les Testacelles et les Vitrines. Le genre Onchidie renferme à la fois des animaux terrestres et des animaux marins; avec les premiers, le genre Vaginule a été créé. Les autres genres sont suffisamment connus, et d'ailleurs Férussac et nous-même avons exposé toutes les généralités qui les concernent.

La famille des Colimacés est beaucoup plus étendue, parce que Lamarck y a rassemblé tous les Mollusques terrestres à coquilles qui respirent l'air en nature. Il a divisé cette famille en deux sections. Dans la première sont réunis tous les genres dont les animaux portent quatre tentacules à la tête; dans la deuxième section sont compris les genres à deux tentacules. Rien que cet exposé démontre que la famille des Colimacés n'est point naturelle. En effet, les Mollusques à deux tentacules, et qui respirent l'air, n'ont point une semblable organisation à celle de leurs congénères à quatre tentacules : ce sont les Auricules, les Cyclostomes, et dans ce dernier genre particulièrement, le manteau, largement ouvert en avant, n'est plus disposé en forme de collier comme dans les Hélices. Chez ces animaux, l'organe de la vision n'est plus situé au sommet des tentacules, mais il en occupe la base, et il est à la surface de la peau. Dans la première série des genres, nous recontrons celui nommé Hélicine. Lamarck n'en connoissoit pas complétement les caractères; l'animal n'avoit point encore été vu, et cet animal, ainsi que celui des Cyclostomes, ne porte que deux tentacules sur la tête. Mais Lamarck n'ignoroit pas que la coquille est fermée d'un opercule, et, d'après ce fait important, il auroit dû soupçonner une grande différence d'organisation entre les Hélicines et les Hélices. Ce genre Hélicine doit donc passer dans le voisinage des Cyclostomes, faire partie de la même famille, et se ranger avec lui non loin des *Turbo*, avec

lesquels ces animaux ont de l'analogie. Ces divers genres, éliminés de la famille des Colimacés, celle-ci resteroit composée de huit genres rangés dans l'ordre suivant : Hélice, Carocolle, Anostome, Maillot, Clausilie, Bulime, Agathine et Ambrette. Tous ces genres, admis par Lamarck, n'ont pas une égale valeur zoologique. Les Carocolles, par exemple, ne diffèrent en rien des autres Hélices, la présence d'un angle sur le dernier tour de la coquille n'ayant aucune influence et n'apportant aucune modification dans l'organisation des animaux. D'ailleurs, comme nous l'avons démontré l'un des premiers, les Carocolles et les Hélices se rattachent entre elles par un nombre considérable d'intermédiaires qui ne laissent aucune limite naturelle entre les deux genres. Nous pourrions en dire autant des Bulimes et des Agathines, et plus d'une fois nous aurons occasion, dans le cours de cet ouvrage, de démontrer que tous les genres de la famille des Hélices se lient les uns aux autres de la manière la plus intime. Quoi qu'il en soit, Lamarck avoit su apprécier l'ensemble des caractères des coquilles terrestres, et, dès le commencement de ses travaux, les avoit groupés en genres assez naturels pour qu'ils survécussent à toutes les tentatives que l'on a faites pour les détruire et les remplacer.

La publication de l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* étoit à peine achevée, lorsque M. de Férussac, se préparant à doter la science du grand ouvrage de son père, auquel il vouloit apporter tous les perfectionnements que l'état actuel de la science comportoit, en commença la publication en 1820, et donna en même temps à ses souscripteurs un *Prodrome* général de sa classification, auquel il ajouta, deux années plus tard, les tableaux systématiques des animaux mollusques classés en familles naturelles. Dans ces deux parties de ces travaux, Férussac a largement exposé, non seulement la classification des animaux Mollusques terrestres et fluviatiles, mais encore l'arrangement méthodique de tous les Mollusques connus, désirant, par ce moyen, faire apprécier à ses lecteurs comment les Mollusques terrestres et fluviatiles, dont il devoit s'occuper exclusivement, se trouvoient enchaînés avec leurs congénères les habitants des mers. Il ne nous appartient pas, dans cet ouvrage, de faire la critique des opinions de Férussac; nous l'avons faite ailleurs avec la plus grande indépendance, et guidé par le plus pur intérêt de la science. L'expérience a fait voir jusqu'à quel point étoient fondées nos observations. Après avoir été accueillie avec une sorte d'engouement, la classification de Férussac est tombée peu à peu, non seulement à cause d'une nomenclature peu usitée jusqu'alors dans les sciences naturelles, mais surtout par l'impossibilité d'en faire une application rigoureuse à mesure que la science s'est enrichie par de nouvelles observations. Férussac, en effet, avoit cherché à reconstituer un grand genre Hélice à l'instar de celui de Linné; mais ce grand genre devoit subir de nombreuses coupures auxquelles, à l'exemple de Cuvier, il appliqua la dénomination de sous-genres. Un assez grand nombre de ces sous-genres coïncident avec plusieurs genres déjà auparavant établis; il en trouva le nombre insuffisant, et en ajouta d'autres auxquels personne n'avoit songé jusqu'alors. En les proposant, l'auteur avoit la prétention de former par leur moyen des groupes parfaitement naturels, et suffisamment bien caractérisés pour atteindre ce but. Malheureusement, la nature même des choses trahit la bonne volonté de Férussac. Dans les Hélices proprement dites, la nature s'est plu aux combinaisons les plus inattendues; aucun caractère n'a une fixité absolue : employé à circonscrire un sous-genre, tel caractère se représente dans un sous-genre voisin; essentiel dans le premier cas, sa valeur disparaît dans le second. Alors de deux choses l'une, ou il doit avoir une égale valeur partout, ou il ne doit en conserver nulle part.

On peut le dire avec certitude aujourd'hui, le genre Hélice conçu à la manière de Lamarck, en y joignant les Carocolles, est naturel dans son ensemble, mais on ne peut former à ses dépens aucune division véritablement naturelle. Telle est la conséquence à laquelle conduit l'examen de tous les démembrements faits aux dépens des Hélices. La science, en se perfectionnant, laissa apercevoir dans la classification conchyliologique générale, proposée par Férussac, un défaut assez grave, consistant dans la combinaison, quelquefois peu heureuse, de deux méthodes qui s'excluent par leurs principes, celle de Cuvier et celle de Lamarck. Chercher à les combiner, n'étoit peut-être pas le moyen de les perfectionner l'une ou l'autre; néanmoins quelques combinaisons heureuses résultèrent des efforts de Férussac, et l'on peut dire que c'est à lui que l'on doit cette immense impulsion donnée depuis 1820 jusqu'à nos jours à l'étude des Mollusques terrestres et fluviatiles. Par son activité, il créa partout des explorateurs empressés qui, en peu d'années, doublèrent le nombre des espèces connues. Le commencement de l'ouvrage qu'il avoit entrepris, par sa belle exécution étoit bien digne d'attirer l'attention des gens du monde aussi bien que celle des naturalistes : un grand nombre de personnes s'intéressèrent à son succès, et partout on se fit un devoir et un plaisir d'ajouter aux immenses matériaux rassemblés depuis longtemps par Férussac. Pour prouver combien ce savant exerça d'influence sur les naturalistes, il suffira de rappeler qu'en 1822 son *Prodrome* contenoit environ six cents espèces de Mollusques terrestres seulement, sur lesquelles deux cent soixante-dix absolument nouvelles. A la mort de Férussac, et d'après le Catalogue de sa collection, dressé par son ami M. Rang, le nombre des espèces s'étoit élevé à plus de mille en moins de quinze ans. La collection de l'auteur, la plus riche à cette époque, étoit presque doublée.

L'un de nos grands naturalistes, l'émule de Cuvier, son successeur dans la chaire d'anatomie comparée au Muséum d'histoire naturelle, M. de Blainville, dont la perte récente laisse une plaie vive et toujours ouverte dans la science, s'occupa avec ardeur de l'étude des Mollusques, dans le but de présenter, à la manière de Cuvier, un arrangement général des animaux; mais attiré vers cette étude attrayante par une prédilection spéciale, il se chargea de tous les articles de malacologie dans le grand *Dictionnaire des sciences naturelles*. L'article Mollusque lui donna une occasion de présenter l'ensemble de ses idées de classification, et cet article, augmenté et corrigé, parut, en 1825, sous le titre de *Manuel de malacologie et de conchyliologie* (1). Dans son ensemble, la méthode adoptée par de Blainville se rapproche beaucoup de celle de Cuvier; il y introduit des améliorations dues à ses propres observations. Ayant vu et disséqué beaucoup de Mollusques que Cuvier ne connut pas, il put déterminer plus rigoureusement la place de genres restés incertains avant lui. De Blainville choisit pour base des grandes divisions de sa méthode les modifications des organes de la génération. Il trouve chez les Mollusques les trois combinaisons connues : chez les uns, hermaphrodisme complet; chez les autres, un hermaphrodisme incomplet, c'est-à-dire les animaux portant les deux sexes, mais ayant besoin d'un accouplement réciproque; les troisièmes, enfin, ayant les sexes complétement séparés, ainsi que cela existe chez tous les animaux vertébrés. Ces derniers sont des Mollusques dioïques, les seconds

(1) *Manuel de malacologie et de conchyliologie*, contenant : 1° une histoire abrégée de cette partie de la zoologie, etc.; 2° des principes de conchyliologie; 3° un système général de malacologie, tiré à la fois de l'animal et de sa coquille, par M. Ducrotay de Blainville. Paris, 1825, 1 vol. in-8° de 647 pages, accompagné d'un atlas de 100 planches.

sont monoïques, et c'est parmi ceux-ci que viennent naturellement se ranger les Mollusques terrestres et fluviatiles. De chacune de ces modifications, M. de Blainville forme une sous-classe dans la grande classe des Mollusques, comprenant dans son ensemble les Mollusques céphalés et les acéphalés de Lamarck. La seconde sous-classe commence par l'ordre des Pulmobranches, auquel appartiennent sans exception tous les Mollusques terrestres, fluviatiles ou marins, qui reçoivent l'air en nature sur un appareil branchial d'une organisation spéciale. Les Pulmobranches aquatiques commencent la série par la famille des Lymnacés, contenant les Lymnés, les Physes et les Planorbes. Vient ensuite la famille des Auriculacés, dans laquelle se trouve un genre marin, celui des Pyramidelles, qui est réellement Pectinibranche. La troisième famille est celle des Limacinés; elle représente assez exactement l'ancien genre *Helix* de Linné. M. de Blainville y rassemble à la fois deux des familles de Lamarck, celle des Colimacés et celle des Limaciens. M. de Blainville craignoit avec raison de briser artificiellement, comme l'avoit fait Lamarck, une série d'animaux dont toutes les parties sont fortement liées entre elles; seulement il a soin de diviser cette famille très étendue en deux groupes : le premier reproduit fidèlement la famille des Colimacés de Lamarck, et le deuxième la famille des Limaces. Si l'on compare ce que nous avons dit de la méthode de Cuvier à ce que nous avons exposé de celle de Blainville, on s'apercevra aisément qu'elles ne diffèrent en rien d'important pour ce qui a rapport aux Mollusques qui nous occupent.

Les *Familles naturelles* (1), publiées en 1825 par Latreille, le premier entomologiste de ce siècle, n'exercèrent presque aucune influence sur la méthode conchyliologique. S'entourant de tous les documents publiés avant lui, il chercha à perfectionner une classification dans laquelle se retrouvent les principes fondamentaux de celle de Cuvier. Une nomenclature un peu différente, quelquefois mieux appropriée, est le seul mérite d'un ouvrage dans lequel ne paroît aucun fait nouveau, intéressant pour la science. Nous n'aurons donc pas à nous arrêter longtemps à cet ouvrage, dans lequel les coquilles terrestres constituent un ordre entier sous le nom de *Pulmonés*. Il est partagé en trois familles : les Nudilimaces, les Géocochlides et les Lymnocochlides. Chacune de ces familles correspond assez exactement à ce que Lamarck a nommé Limaciens, Colimacés et Lymnéens. On y trouve de plus que dans Lamarck quelques uns des genres nouveaux proposés soit par Férussac, soit par de Blainville.

Nous passons sous silence un assez grand nombre d'ouvrages qui parurent à la même époque, et dans lesquels les Mollusques terrestres sont trop brièvement mentionnés pour avoir exercé la moindre influence sur la méthode envisagée d'une manière générale. D'ailleurs ces ouvrages, consacrés pour la plupart à des faunes locales, se sont contentés de l'une des méthodes les plus accréditées pour ranger les familles, les genres et les espèces.

Quelques unes des parties de l'*Encyclopédie méthodique* étoient restées inachevées, et celle des Vers, entre autres, commencée par Bruguière depuis plus de trente ans, n'avoit point trouvé de continuateurs, lorsque Bory de Saint-Vincent et Lamouroux se chargèrent de traiter dans un Dictionnaire supplémentaire de toute la partie des Zoophytes comprise du temps de Bruguière dans la classe des Vers. Lamarck s'étoit promis de continuer tout l'ouvrage : il vouloit d'abord achever son *Histoire des animaux sans vertèbres*, puis la découper en dictionnaire, et faire toutes les additions nécessaires pour lui donner une étendue con-

(1) *Familles naturelles du règne animal, exposées succinctement dans un ordre analytique avec l'indication de leurs genres*, par M. Latreille. Paris, 1825, 1 vol. in-8° de 570 pages.

venable, en rapport avec celle du commencement de l'ouvrage; mais il fut arrêté dans ce projet par la fatale cécité qui le frappa dans les dernières années de son existence. Lorsque Lamarck eut renoncé à une coopération si utile dans l'intérêt même de l'ouvrage, nous consentîmes à nous charger de la continuation du *Dictionnaire conchyliologique* (1), ouvrage dans lequel, après avoir repris toute la série depuis le commencement de l'alphabet, nous dûmes traiter de tous les genres connus à cette époque. Tout ce qui a rapport aux Mollusques terrestres et fluviatiles y est présenté isolément à chacun des genres qui les concerne; puis, dans un article général, nous avons exposé, à la suite de considérations étendues sur l'organisation des Mollusques, des tableaux de classification de ces animaux, dans lesquels nous avons cherché à ajouter quelques perfectionnements à la méthode de Lamarck. Nous divisons les Pulmobranches en cinq familles : les Limaciens, les Colimacés, les Hélicinés, les Lymnéens et les Auriculacés. Les deux premières correspondent à celles de Lamarck; seulement, dans la seconde, nous faisons rentrer les Carocolles dans les Hélices, les Agathines dans les Bulimes, les Clausilies dans les Maillots : par conséquent, cette famille, au lieu de neuf genres, n'en contient plus que six. Nous avons eu tort d'intercaler parmi les Pulmobranches la famille des Hélicines, qui ne lui appartient réellement pas; mais nous attachions alors une importance trop grande à l'organe de la respiration, et surtout aux conditions spéciales et physiologiques dans lesquelles il exerce ses fonctions. Il nous paroissoit peu important qu'un animal respirât par une ouverture petite et latérale, ou par une large fente cervicale, ouvrant son manteau de la même manière que chez les Pectinibranches. Cependant ce caractère a une plus grande valeur que nous ne nous l'imaginions, puisque les animaux qui l'offrent ont les sexes séparés, ils ne sont point monoïques, comme les autres Pulmonés terrestres. En traitant des Hélices, nous fûmes bientôt convaincu de l'impossibilité de réaliser, aux dépens de ce genre, des groupes réellement naturels; nous aperçûmes dans l'ensemble une progression régulière dans les modifications de la forme extérieure; nous disposâmes la série générale des espèces depuis les plus aplaties et les plus discoïdes, jusqu'aux trochiformes et aux subturriculées, rapprochées des Bulimes en passant par tous les intermédiaires. Il nous fut possible de partager en plusieurs groupes artificiels la série générale, et d'appliquer à chacun des groupes la méthode dichotomique, si utilement employée par beaucoup d'autres naturalistes, pour arriver plus facilement et plus sûrement à la dénomination de l'espèce que l'on cherche. Cette méthode artificielle nous offroit ce double avantage de faire voir dans leur ensemble les modifications de la forme extérieure, et de démontrer ensuite que dans chaque groupe se répètent invariablement des modifications plus spéciales, et sur lesquelles Férussac a fondé un assez grand nombre de ses sous-genres. C'est ainsi que l'on retrouve partout des espèces à ouverture simple et des espèces à bouche dentée; des espèces ombiliquées et d'autres sans ombilic; les unes ayant une carène sur le dernier tour, les autres ayant le dernier tour arrondi, etc. Nous avons donc été le premier à faire une tentative, imparfaite sans doute, puisqu'elle remonte à une époque où le genre Hélice étoit beaucoup moins nombreux qu'il ne l'est aujourd'hui, mais qui a eu du moins le mérite d'indiquer aux naturalistes une autre route que celle dans laquelle Férussac s'étoit égaré.

(1) *Encyclopédie méthodique, histoire naturelle des vers*, Mollusques, par Bruguière, avec une centurie de planches par Lamarck, continuée par G.-P. Deshayes. Paris, 1830-1832, t. II et III, 2 vol. in-4°. L'ouvrage forme 3 vol., avec 3 vol. de 488 planches.

Depuis longtemps, la première édition du *Règne animal* étoit épuisée; une réimpression eût été insuffisante, Cuvier le comprit, et, sollicité d'ailleurs par tous les amis de la science, il prépara vers 1830 (1), peu d'années avant sa mort, si désastreuse pour la science, une deuxième édition du même ouvrage. On espéroit trouver, mis en harmonie dans l'ordre méthodique de l'auteur, tous les faits nouveaux et importants dont la zoologie s'étoit enrichie depuis une quinzaine d'années. L'Allemagne, restée stationnaire, avoit enfin pris un essor remarquable sous l'influence des Oken, des Carus, des Meckel, des J. Müller, etc., et l'Angleterre elle-même, retardée peut-être dans le mouvement vers la zoologie par un attachement trop étroit au système de Linné, commençoit à produire des travaux importants pour la physiologie et l'anatomie comparée. De grands voyages scientifiques avoient été entrepris en France, et leurs résultats étoient féconds, non seulement pour les sciences physiques, mais encore pour toutes les branches de l'histoire naturelle. Cuvier étoit considéré, avec juste raison, comme le seul homme en état de coordonner tous les résultats de ce grand mouvement scientifique, et l'on comptoit sur cette nouvelle édition du *Règne animal* pour voir se réaliser les résultats les plus substantiels dont la zoologie proprement dite s'étoit enrichie. Tous les zoologistes accueillirent cette nouvelle édition avec le plus grand empressement; mais, il faut en convenir, elle produisit beaucoup de déceptions, car on s'aperçut facilement combien Cuvier, mêlé depuis bien des années aux affaires politiques, étoit peu au courant de ce qui s'étoit fait autour de lui.

Conservant invariablement la forme qu'il avoit choisie pour la première édition, et souvent obligé, par l'abondance même des matières, d'ajouter des divisions à celles qu'il avoit conçues, il fut entraîné à superposer à plusieurs de ses sous-genres jusqu'à trois ou quatre autres sous-divisions ayant à peu près une semblable valeur à celle du sous-genre lui-même. Ceci se remarqua particulièrement dans la classification des Oiseaux; quant à celle des Mollusques, elle a subi de bien faibles changements. Et cependant, il faut le dire, la conchyliologie étoit l'une des parties de la zoologie qui auroit exigé les plus nombreuses améliorations. Beaucoup étoit alors praticables. Si Cuvier s'étoient entouré de tous les matériaux nouvellement rassemblés, et si surtout il avoit voulu se livrer à l'étude attentive des coquilles, il auroit pu adopter un assez grand nombre de genres nouveaux, dont l'absence laisse sa méthode très incomplète, et par là insuffisante. Les Gastéropodes, qui dans la première édition commençoient par les Nudibranches, ont à leur tête les Pulmonées dans la deuxième édition. Ces animaux sont, comme précédemment, partagés en Pulmonés terrestres et en Pulmonés aquatiques. Comme précédemment, Cuvier n'y admet non plus que quatre genres, et ils sont invariablement les mêmes; seulement, au nom de Clausilie de Draparnaud, il substitua celui de *Nonpareille*. Le nombre des sous-genres s'est accru; il a ajouté les Arions, les Limas et les Vaginules parmi les démembrements des Limaces. Parmi ceux des Escargots, il a partagé les Bulimes en terrestres et en Bulimes proprement dits, divisions que nous comprenons difficilement, et il en a retiré les Scarabes pour les transporter, à titre de genre, parmi les Pulmonés aquatiques.

Assurément, en 1830, on devoit espérer de Cuvier quelque chose de plus parfait sur l'ensemble des Mollusques terrestres et fluviatiles. Les travaux de Lamarck et de Férussac pouvoient conduire à une distribution qui fût l'expression réelle de l'état de la

(1) *Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée*, par G. Cuvier, nouvelle édition augmentée. Paris, 1830, 5 vol. in-8.

science. Il auroit fallu, pour maintenir cette sorte de *statu quo* scientifique, que Cuvier, saisissant de nouveau son scalpel investigateur, eût fait l'anatomie des divers types des Mollusques terrestres, et eût démontré par ce travail la similitude parfaite de tous ceux de ces animaux pour lesquels différents genres avoient été créés par Lamarck et par Férussac. Ce travail eût été facile pour Cuvier; mais s'il l'avoit entrepris, il auroit eu des résultats très différents de ceux exposés dans la deuxième édition du *Règne animal*.

Nous avons compris dans nos travaux pour l'*Encyclopédie* que cette base manquoit absolument à cette partie intéressante de la conchyliologie. Espérant alors pouvoir rassembler des matériaux suffisants pour poursuivre cette entreprise, nous commençâmes nos investigations anatomiques sur les Mollusques terrestres par l'un de ceux qui se trouvent facilement aux environs de Paris, et dont l'organisation n'étoit point connue. Les animaux du genre Ambrette (1) nous offrirent, pour l'anatomie comparée du type des Hélices, plusieurs faits intéressants touchant la disposition des organes de la génération. Ces nouvelles observations nous firent entrevoir la possibilité de découvrir dans l'organisation profonde des animaux terrestres des caractères propres à distinguer un certain nombre de genres. M. Quoy, au retour de son deuxième voyage, nous communiqua généreusement quelques animaux de Bulimes conservés dans la liqueur. Malgré leur contraction violente, nous parvînmes à en faire la dissection, et nous découvrîmes chez ces animaux une disposition particulière des organes de la génération. L'animal d'une Agathine nous fut communiqué par le même savant, et nous offrit des caractères identiques avec ceux des Bulimes. Cuvier avoit fait remarquer dans son anatomie des Limaces et des Hélices une très grande ressemblance dans les organes générateurs de ces animaux. L'identité n'étoit cependant pas complète, car chez toutes les véritables Hélices il existe toujours un double organe qui manque chez les Limaces, et cet organe, Cuvier l'a désigné sous le nom de *glande multifide*. Il est, en effet, composé d'un nombre de digitations variables selon les espèces, se réunissant en un pédicule commun, lequel vient s'ouvrir de chaque côté du cloaque. Chez les Ambrettes, ainsi que chez les Bulimes, il a complétement disparu. Par conséquent, à cet égard du moins, les animaux dont nous parlons ont plus de rapport avec les Limaces qu'avec les Hélices. Dans les Limaces et les Hélices, le canal déférent entre dans la gaîne de l'organe excitateur vers le milieu de sa longueur. Il en est de même chez les Bulimes et les Agathines, par conséquent ces animaux ne diffèrent des Hélices que par l'absence des vésicules multifides; tandis que chez les Ambrettes, le canal déférent vient s'ouvrir au sommet de la gaîne de l'organe excitateur. Par cela seul, ce genre se distingue nettement de tous ceux qui sont jusqu'alors connus.

Pour amener la science au degré de perfection qu'elle réclame, il faudroit poursuivre les recherches anatomiques, non seulement sur quelques uns des types principaux des Mollusques terrestres, mais s'appesantir surtout sur l'anatomie du plus grand nombre possible des espèces dépendant des grands genres, pour constater quelle est la valeur réelle de ces modifications dans l'organe générateur dont nous avons exposé les principales. Il se pourroit, en effet, que l'on trouvât, anatomiquement parlant, de véritables Bulimes parmi les Hélices, et aussi de véritables Hélices parmi ce que l'on regarde comme des Bulimes, d'après la forme de la coquille. Ces investigations promettent encore aujourd'hui beaucoup de résultats in-

---

(1) *Anatomie comparée des divers types de Mollusques attribués au grand genre Helix*. Premier Mémoire : *Anatomie de l'*Helix putris, L. (genre *Succinea* des auteurs), par G.-P. Deshayes (*Annales des sciences naturelles*, t. XXII, p. 345).

téressants que nous-même aurions recherchés avec persévérance si nous avions pu nous procurer les matériaux nécessaires à de semblables travaux.

L'assiduité des naturalistes ne s'étoit point ralentie au sujet des faunes conchyliologiques locales. Draparnaud, comme nous l'avons vu, avoit donné, l'un des premiers, l'exemple de ces investigations qui avoient fait pressentir tout leur intérêt pour la science dans un avenir prochain. Le résultat des recherches ardentes qu'il fit naître fut d'ajouter un grand nombre d'espèces à celles qu'il a fait connaître. M. Michaud, officier distingué, joignant au mérite du naturaliste la possibilité de parcourir la France dans presque tous les sens, consacra un assez grand nombre d'années à rechercher nos espèces françaises, dans le but de publier un complément à l'ouvrage de Draparnaud, devenu trop incomplet pour donner une idée satisfaisante de la richesse réelle de notre sol en Mollusques terrestres et fluviatiles. Beaucoup de naturalistes de nos départements, avec lesquels M. Michaud se mit en rapport, concoururent puissamment à perfectionner son œuvre; cet ouvrage parut en 1831 (1). M. Michaud s'astreignit naturellement à la méthode de Draparnaud, inscrivant les espèces déjà connues, et intercalant dans leurs rapports les plus naturels les espèces nouvelles. Trois planches très bien dessinées par M. Terver suffirent à la représentation des espèces nouvelles décrites par l'auteur. Ce complément, en favorisant l'étude des Mollusques terrestres et fluviatiles en France, eut aussi sa part d'influence sur les progrès que fit chez nous cette étude, et l'on vit bientôt paraître un assez grand nombre de monographies départementales, traitant spécialement des Mollusques terrestres et fluviatiles.

M. C. Pfeiffer, en Allemagne, entreprit aussi sur la même matière un travail plus complet que celui de Draparnaud et de M. Michaud. En 1821 (2), ce savant naturaliste fit paraître la première livraison d'un grand ouvrage qu'il termina en 1828, et dans lequel il ne se contenta pas de décrire les espèces avec soin; après en avoir revu la synonymie, il y ajouta des observations pleines d'intérêt sur les mœurs des Mollusques, leur génération, leur développement, préparant ainsi avec patience d'excellents matériaux pour la physiologie générale. L'ouvrage de M. Pfeiffer est le plus complet que possède l'Allemagne, et sa belle exécution le rend précieux à tous les naturalistes, amis de la science et des bonnes observations.

A la suite des travaux de Montagu, de Maton et Racket, et de plusieurs autres naturalistes, l'Angleterre ne voulut pas rester en arrière du continent, et l'on vit paraître successivement des faunes conchyliologiques locales, semblables à celles qui avoient été publiées en France. Mais les naturalistes anglais, n'ayant pas eu connaissance de la publication des tableaux de Draparnaud en 1801, crurent avoir le droit de revendiquer en faveur de Montagu la dénomination d'un très grand nombre d'espèces communes à la France et à la Grande-Bretagne. Il devenoit difficile d'établir une concordance synonymique pour un certain nombre d'espèces, mais aujourd'hui cette concordance a été presque entièrement rétablie par les travaux récents des naturalistes anglais. En 1831, Turton (3) résuma toutes les

(1) *Complément de l'Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, de Draparnaud*, par M. Michaud. Verdun, 1831, in-4° de 116 pages et 3 planches lithographiées.

(2) *Naturgeschichte deutscher land und Süsswasser Mollusken.* 1re livraison, Weimar, 1821, 134 pages, 8 planches; 2e livraison, Weimar, 1825, 40 pages, 8 planches; 3e livraison, Weimar, 1828, 84 pages, 8 planches.

(3) *Manual of the land and fresh-water shells of the British islands, arranged according to the more modern systems of classification, and described from perfect specimens in the author's cabinet; with coloured plates of*

observations faites avant lui, dressa le catalogue des espèces anglaises, et donna à chacune d'elles une figure en couleur, suffisante pour la faire reconnaître à des yeux peu exercés. Nous ne parlerons pas d'un certain nombre de genres nouveaux, empruntés à Leach, et introduits parmi ceux de Draparnaud. Ces genres se trouvent naturellement mentionnés et jugés dans les généralités où nous avons exposé l'histoire des genres que nous avons conservés.

L'un des plus recommandables zoologistes de la Grande-Bretagne, auquel la conchyliologie doit de nombreux et d'importants travaux, M. Gray, améliora beaucoup l'ouvrage de Turton, dans une nouvelle édition qu'il publia en 1840, et dans laquelle il rassemble tout ce que vingt ans de recherches assidues avoient fait découvrir de Mollusques sur le sol des îles Britanniques.

Presque tous les naturalistes qui entreprennent des voyages de long cours s'arrêtent en passant aux îles Canaries, et particulièrement à Madère, où ils font des recherches toujours incomplètes, parce qu'ils ne peuvent y consacrer qu'un petit nombre de jours. Il fallait un naturaliste sédentaire qui entreprît des recherches assidues sur les Mollusques de cette île pour que l'on pût enfin se faire une juste idée en Europe de la faune conchyliologique de ce pays, et de son analogie, soit avec la faune d'Europe, soit avec celle des diverses parties du continent africain. Un excellent travail de M. Lowe (1), aussi précieux pour les botanistes que pour les zoologues, est venu combler cette lacune en faisant connaître un grand nombre d'espèces entièrement nouvelles, mêlées à quelques unes de celles qui vivent encore dans le midi de l'Europe, et particulièrement en Espagne et en Portugal. Il faudroit étudier avec un soin non moins minutieux les productions de la partie la plus voisine du continent africain, pour déterminer le nombre et l'importance des espèces absolument particulières à Madère.

Ces études ont un bien plus grand intérêt qu'on ne se l'imagine le plus habituellement. Comment, en effet, une faune, une flore peuvent-elles s'établir sur un point isolé, au milieu de l'Océan, loin des continents, et pourquoi cette flore et cette faune ont-elles des rapports avec telle ou telle contrée plus ou moins rapprochée? Vient la question de savoir si, ainsi que l'ont pensé plusieurs naturalistes, ces îles sont les restes d'un vaste continent, de l'Atlantide, submergé à une époque où l'homme a pu en conserver le souvenir, ou bien s'il suffit de conditions déterminées d'existence, pour entraîner nécessairement l'apparition de plantes et d'animaux appropriés à ces conditions. Vient encore cette supposition de transports fortuits, et à de très longues distances, des genres, des espèces, existant déjà sur les continents les plus proches. La solution de cesquestions n'est pas, comme on le voit, dénuée d'intérêt, et il seroit permis d'y atteindre au moyen de travaux consciencieux et longtemps continués, comme ceux dont M. Lowe a donné l'exemple. La géologie est venue apporter quelques lumières dans la question dont nous rappelons en passant l'importance, en faisant connaître ce fait d'une grande valeur, que les îles Canaries sont volcaniques et sont d'une apparition relativement très récente au sein de l'Océan. La question de leur population en

---

every species, by W. Turton. Londres, 1831, 1 vol. in-12, 152 pages, 10 planches. 2e édition, augmentée par J. E. Gray. London, 1840, in-12 de 324 pages et 12 planches.

(1) *Primitiæ faunæ et floræ Maderæ et Portus-Sancti*, *sive species quædam novæ vel hactenus minus rite cognitæ animalium et plantarum in his insulis degentium breviter descriptæ.* Cambridge, 1831. 1 vol. in-4°, 66 pages, 6 planches. (Extrait des *Transactions de la Société philosophique de Cambridge.*)

plantes et en animaux reste donc encore pendante devant la science et attend une solution.

Si le premier voyage de circumnavigation de MM. Quoy et Gaimard ne produisit pas des résultats très considérables pour la science conchyliologique, ces naturalistes, animés du zèle le plus louable, voulurent tenter les nouveaux hasards d'une longue navigation et entreprirent une seconde fois le tour du monde. C'est alors que ces savants naturalistes accumulèrent d'innombrables trésors, plus abondants que tous ceux rapportés jusqu'alors par tous les naturalistes navigateurs qui les avoient précédés. Chargés de doter la science des résultats de leur pénible investigation, ils commencèrent en 1830 et poursuivirent jusqu'en 1834 la publication de leur grand ouvrage, la Zoologie du *Voyage de l'Astrolabe* (1). Instruits cette fois des lacunes existant dans la science, MM. Quoy et Gaimard s'appliquèrent avec un soin particulier à la recherche des animaux inconnus, appartenant pour la plupart à des types de genres dont les coquilles sont abondamment répandues dans toutes les collections. Les voyageurs ne se font pas en général une idée bien nette de l'état de la science ; ils recherchent avec empressement les objets les plus rares dans toutes les contrées, et ce sont souvent les plus communes qu'il faudroit étudier avec le plus de soin, parce qu'elles sont en réalité les moins connues. Tous les voyageurs qui se succèdent dans les mêmes régions négligent les objets vulgaires, parce qu'ils supposent que leurs prédécesseurs ont dû les recueillir en abondance et les faire connoître. Chacun faisant le même raisonnement et accomplissant la même action, les objets les plus communs dans la nature restent quelquefois pendant longtemps d'une extrême rareté dans nos collections. Les naturalistes qui ont fait partie de l'expédition scientifique de l'*Astrolabe* ont évité cette faute de leurs prédécesseurs ; ils ont dessiné sur le vivant un très grand nombre de Mollusques de toutes les classes, et ils ont par là contribué, soit à affermir des genres que l'on croyoit douteux, soit à démontrer l'inutilité de quelques autres, que, d'après la coquille, on croyoit suffisamment fondés. MM. Quoy et Gaimard portèrent beaucoup d'attention à la recherche des Mollusques terrestres et fluviatiles ; leur ouvrage en renferme un grand nombre de toutes les régions qu'ils ont parcourues. A Amboine, ils ont étudié l'animal de l'*Hélice citrine*, coquille remarquable par son test mince, brillant, et offrant de nombreuses variétés de couleur. Ils ont remarqué à son sujet un fait intéressant : l'animal produit cette coquille lisse et brillante en renversant sur son péristome un lobe assez étendu de son manteau. Ils crurent cette organisation semblable à celle de nos Vitrines, et ils placèrent cette espèce dans le genre de Draparnaud. Mais ils avoient oublié ce point important de l'organisation des Vitrines : chez ces animaux, en effet, outre un lobe destiné à polir la coquille, il existe en avant une véritable cuirasse, comparable à celle des Limaces, et ils sont ordinairement trop grands pour rentrer entièrement dans leur coquille. Les animaux d'un grand nombre d'Hélices, de Bulimes, de Partules, d'Agathines, furent publiés pour la première fois, et servirent à constater plus que jamais la ressemblance dans la forme extérieure des Mollusques de ces divers groupes.

M. Gray s'aperçut de l'erreur de MM. Quoy et Gaimard, au sujet du rapprochement des Vitrines et de l'animal de l'*Hélice citrine*. Voyant dans cet animal quelques caractères que ne

(1) *Voyage de découvertes de l'Astrolabe, exécuté par l'ordre du roi pendant les années* 1826 *à* 1829, *sous le commandement M. J. Dumont d'Urville.* Zoologie, par MM. Quoy et Gaimard, 4 vol. en 6 parties in-8°. 1830 à 1834, 2 vol. in-folio de planches.

présentent pas beaucoup d'autres Hélices, il proposa la création pour lui d'un genre nouveau, auquel il appliqua le nom de *Nanina* (1). Ce genre, accepté par quelques conchyliologues, fut rejeté par beaucoup d'autres, par l'impossibilité où l'on se trouve d'en déterminer rigoureusement les limites, ce développement du manteau se produisant insensiblement, et son existence ne laissant aucune trace appréciable sur la coquille; on sait, du reste, que, dans un grand nombre de Mollusques à coquille vitrée, les lobes du manteau en question n'existent pas.

De Férussac avoit inséré dans son *Prodrome*, et figuré dans cet ouvrage, une coquille du Brésil fort singulière par l'obliquité de son enroulement : elle est connue sous le nom de *H. contusa*, et Férussac a publié une figure de l'animal faite sur un dessin qui lui fut communiqué par M. Taunay. D'autres espèces vinrent s'ajouter à celle-ci, et offrirent une obliquité de l'axe bien plus considérable. M. Gray proposa pour ces espèces un genre auquel il donna le nom de *Streptaxis* (2). Ce genre a été adopté par un certain nombre de zoologistes, et nous le retrouverons dans l'ouvrage de M. Pfeiffer. Nous aurons occasion d'en examiner plus spécialement la valeur en traitant de l'*Helix contusa*.

On possédoit déjà sur les Mollusques de l'Europe un grand nombre d'ouvrages spéciaux ou de mémoires particuliers, presque tous d'un grand intérêt, mais malheureusement pas assez connus. Disséminés soit dans des journaux, soit dans des collections académiques, il est souvent impossible aux simples amateurs de réunir dans leur bibliothèque des documents aussi dispendieux. On risquoit, et cela est arrivé plus d'une fois, de publier comme nouvelles des espèces décrites depuis longtemps, mais dont les descriptions se trouvoient pour ainsi dire égarées dans ces grands recueils scientifiques où il est souvent impossible d'aller les rechercher. M. Rossmaessler eut l'heureuse idée d'entreprendre la publication d'un ouvrage dans lequel il rassembla tous les Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Europe (3). Doué du double talent d'habile observateur et de dessinateur minutieux et exact, il imprima à son ouvrage ce double mérite tant recherché des naturalistes. Il est certain que celui qui a su décrire avec précision un objet d'histoire naturelle, en exposera les caractères distinctifs, par le dessin, avec plus d'exactitude qu'une personne étrangère aux sciences naturelles, surtout si, comme M. Rossmaessler, il a le mérite d'un artiste distingué. Le recueil de M. Rossmaessler remplace à lui seul un grand nombre d'ouvrages difficiles à se procurer. Outre les espèces anciennement connues, l'auteur en ajoute un grand nombre de nouvelles, et il n'a épargné aucun soin pour les faire connoître avec toute la perfection que réclament leur petitesse et la difficulté de bien apercevoir leurs caractères. Le premier, M. Rossmaessler a ajouté les grossissements suffisants pour faire comprendre les caractères distinctifs des *Clausilies*, des *Pupa*, et de beaucoup d'autres petites coquilles.

Depuis longtemps, l'attention des naturalistes s'étoit dirigée vers cet admirable bassin de la Méditerranée, si heureux par son climat, d'une si étonnante fécondité sur tous les points de son pourtour. Linné y avoit puisé un assez grand nombre d'espèces, inscrites dès la

(1) *Characters of a new genus of Molusca* (*Nanina*), by J.-E. Gray. (*Proceedings of the zoological Society of London*, 1834, p. 58).

(2) *On a new genus of land shells*, by J.-E. Gray (Loudon's *Magazine of natural history*, t. 1, 2e série, p. 484).

(3) *Iconographie der land und Süssvasser Mollusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der Europäischen noch-nich abgebildeten alten*, *von E. A. Rossmässler.* Dresden und Leipzig, 1835 à 1844, 12 livraisons, petit in-4°.

10e édition du *Systema naturæ*. Les naturalistes de l'Italie surtout ajoutèrent peu à peu des espèces nouvelles aux espèces linnéennes : Ch. Ulysses (1) pour les environs de Naples, Olivi pour l'Adriatique (2), X. Poli (3) et Delle Chiaje (4) spécialement pour le territoire napolitain. Risso (5) s'attacha aux productions des environs de Nice; Porro (6), à celles de l'Italie supérieure et subalpine. A ces travaux il faut ajouter ceux que nous avons entrepris sur les Mollusques de la Morée (7), ceux de Savigny sur l'Égypte (8), et enfin ceux de MM. Hemprich et Ehrenberg (9) sur les productions de la même région. Nous ne parlons pas du grand ouvrage de M. Ruppel, parce que ce naturaliste, auquel on doit des observations d'un très grand intérêt, sur les Mollusques marins de la mer Rouge, a complétement négligé ceux qui habitent la terre. Une île méditerranéenne, devenue l'un de nos départements français, explorée par M. Payraudeau (10), a vu ses productions mises en lumière par cet observateur, auquel on doit le premier aperçu de la faune conchyliologique de la Corse. La Sicile, beaucoup plus étendue, attendoit un explorateur qui consentît à y séjourner assez longtemps pour en recueillir toutes les productions, en dresser le catalogue raisonné, et à faire connoître les espèces nouvelles par des descriptions et des figures : c'est la tâche à laquelle M. Philippi s'attacha. Ce savant l'accomplit avec succès; car son livre, intitulé *Enumeratio molluscorum Siciliæ* (11), est devenu l'un des plus complets qui aient jamais été publiés sur un point aussi étendu que la Sicile. Aucune région n'étoit plus favorablement placée pour réunir en elle un si grand nombre d'êtres divers. Située sous un climat chaud, près d'un golfe profond et au centre d'une mer d'une fécondité presque inépuisable, elle présente dans son sol des accidents nombreux, parmi lesquels on doit tenir compte de ceux produits par l'Etna, dont les sommets sont couverts de neiges perpétuelles. Aucun point en Europe, nous le répétons, n'étoit situé aussi favorablement que la Sicile pour posséder les plus nombreuses et les plus variées productions.

Les Mollusques terrestres et fluviatiles sont abondants en Sicile, non seulement par le nombre des espèces, mais surtout par celui des individus de quelques unes d'entre elles. Quatre Limaces seulement, citées par M. Philippi sous le nom de *Parmacelles*, tendroient à

---

(1) *Travels through various provinces of the kingdom of Naples in* 1789, by Charles Ulysses of Salis Marschlins. Traduit de l'allemand par Anthony Aufrere. Londres, 1795. 1 vol. in-8°, 527 pages, 9 planches.

(2) *Zoologia adriatica ossia catalogo ragionato degli animali del Golfo e delle Lagune di Venezia*, etc. Dell'Abate Giuseppe Olivi. Bassano, 1792. 1 vol. in-4°, 334 pages, 9 planches.

(3) *Testacea utriusque Siciliæ eorumque historia et anatome*. Parmæ, 1794-1830, 3 vol. in-fol. avec 57 pl.

(4) *Memorie sulla storia et notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli*, di Stephano delle Chiaje. 4 vol. in-4°, 1823 à 1829 avec planches.

(5) *Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale, et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes*, par A. Risso. Paris, 1826. 5 vol. in-8° avec planches.

(6) *Malacologia terrestre e fluviatile della provincia Comasca*, di Carlo Porro. Milan, 1838, 152 pages, 2 planches.

(7) *Expédition scientifique de Morée* (Zoologie, *Mollusques*), par G.-P. Deshayes. Paris, 1832. 1 vol. in-4°, 9 pl. in-folio.

(8) *Expédition d'Egypte* (Mollusques), par Savigny, grand in-folio.

(9) *Symbolæ physicæ seu icones et descriptiones animalium evertebratorum, sepositis insectis, quæ ex itinere per Africam borealem et Asiam occidentalem* F.-G. Hemprich et C. G. Ehrenberg *studio novæ aut illustratæ redierunt*. Decas prima. Berlin, 1838, in-folio avec planches.

(10) *Catalogue descriptif et méthodique des Annélides et des Mollusques de l'île de Corse*, avec 8 planches, par B.-C. Payraudeau. Paris, 1826. 1 vol. in-8°, 174 pages, 8 planches lithographiées.

(11) *Enumeratio molluscorum Siciliæ cum viventium tam in tellure tertiaria fossilium quæ in itinere suo observavit auctor* R. A. Philippi. Berlin, 1836. 1 vol. in-4°, 267 pages, 12 planches.

faire croire que ces animaux n'ont pas été recherchés avec autant de soin que les autres productions. On doit supposer leur nombre plus considérable, quand on sait combien sont variées les conditions favorables au développement de ces Mollusques dans les lieux explorés par M. Philippi. Les Succinées, les Vitrines, les *Daudebardia*, sont représentés par un très petit nombre d'espèces, comme dans le reste de l'Europe.

Quarante et une espèces d'Hélices sont mentionnées par M. Philippi à une époque où nous en connaissions déjà une soixantaine. Il est vrai qu'un explorateur fort exercé, avoit rapporté à plusieurs reprises, de la Sicile, pour en faire le commerce, des collections considérables où nous avons choisi toutes les espèces qu'elles renfermoient. Les Bulimes, les *Pupa*, les Clausilies, les Agathines, sont plus riches en espèces que d'autres localités méridionales ; mais, dans ce cas, M. Philippi, dans ses premières recherches, n'avoit pas été plus heureusement servi que pour les Hélices. Aussi, dans un deuxième voyage, pendant lequel l'auteur refit avec une nouvelle ardeur des recherches plus étendues, il augmenta de beaucoup son catalogue. Un second ouvrage (1), complément nécessaire du premier, fut publié en 1844 sous le titre de *Fauna molluscorum utriusque Siciliæ*. Le nombre des Hélices est porté à soixante-sept, celui des Bulimes à sept, les *Pupa* sont au nombre de six, et les Clausilies sont augmentées du double au moins, car les espèces furent portées à dix-sept. On seroit dans l'erreur si l'on supposoit cette partie de la faune conchyliologique dont nous venons de parler spéciale à l'île sur laquelle elle a été observée. Un très petit nombre d'espèces sont particulières à la Sicile ; les autres espèces se rencontrent dans le midi de l'Europe, particulièrement dans le nord de l'Afrique. Ces faits ne paroîtront pas extraordinaires à ceux des zoologistes qui savent combien sont semblables entre elles les espèces de Mollusques qui habitent les bords méditerranéens. On les retrouve aussi bien sur le versant européen que sur la rive africaine; quelques unes, à la vérité, subissent d'intéressantes modifications dans leurs distributions géographiques; nous en avons fait remarquer plusieurs exemples, lorsque nous en avons donné les descriptions spécifiques. La Sicile elle-même, sur son sol volcanisé, a fait éprouver à certaines espèces des changements vraiment extraordinaires, et pour lesquels la plupart des zoologistes, trompés, ont proposé des espèces particulières. Parmi les coquilles fluviatiles, il en est une que nous citerons avec intérêt : c'est une petite Cyrène de la grandeur du *Cyclas rivicola ;* elle est le dernier témoin de son genre en Europe. Depuis le commencement du terrain tertiaire, des races nombreuses et variées de ce genre y sont accumulées. Déplacées aujourd'hui, les espèces habitent en abondance les régions chaudes de la terre. En étudiant les terrains tertiaires, et en remontant dans la série des couches, l'observateur assiste à la disparition graduelle d'un genre dont la présence accuse dans les temps anciens une température beaucoup plus élevée que celle que nous éprouvons actuellement. De ces grands changements, il ne reste plus qu'un seul témoin dans les eaux douces de l'Europe, et c'est en Sicile qu'il s'est réfugié.

L'ouvrage de Lamarck, sur les animaux sans vertèbres, n'est point susceptible de vieillir ; car il peut être facilement perfectionné; son cadre pourroit s'étendre à mesure que l'exigeroient les besoins de la science. L'esprit méthodique qui en a dirigé la conception sera de tous les temps, de tous les siècles. L'ordre général de la méthode ne pourra subir des changements considérables. Quelques genres mieux connus pourront passer d'une famille à une

(1) *Fauna molluscorum viventium et in tellure tertiaria fossilium regni utriusque Siciliæ*. Auctore R.-A. Philippi. Halis Saxonum, 1844. 1 vol. in-4°, 303 pages, 16 planches.

autre ; mais tous les nouveaux genres trouveront facilement leur place parmi ceux que Lamarck a conservés dans sa méthode. Des genres fossiles, sur l'organisation desquels des doutes existoient encore au temps de Lamarck, ayant été étudiés avec des matériaux plus complets, sont aujourd'hui suffisamment appréciés dans leurs caractères pour être définitivement classés autrement que Lamarck ne l'avoit conçu. On voit combien il est facile de perfectionner l'arrangement de Lamarck. Ces perfectionnements nous ont paru de beaucoup préférables, dans l'intérêt même de la science, à une méthode nouvelle, qui auroit l'inconvénient, comme tant d'autres, d'encombrer la nomenclature d'un nombre plus ou moins considérable de noms nouveaux. Dans l'édition nouvelle des *Animaux sans vertèbres*, à laquelle nous avons travaillé, de concert avec M. Edwards (1), nous avons cherché à introduire les perfectionnements dont nous venons d'exposer les principaux motifs. En élargissant le cadre de Lamarck, il auroit été facile d'en faire une species général des animaux invertébrés, mais cette entreprise, en rendant l'ouvrage dispendieux, en auroit empêché l'accès aux nombreux travailleurs qui en ont besoin. Nous nous sommes donc contenté d'ajouter celles des espèces qui, étant mieux connues par de bonnes figures, étoient nécessaires pour introduire les naturalistes à la connoissance plus intime des genres. Pour les espèces terrestres et fluviatiles, nous aurions pu facilement en doubler le nombre, et il ne faut pas considérer comme des monographies achevées le catalogue incomplet des espèces contenues dans chacun des genres. Quoi qu'il en soit, nous avons presque partout doublé le nombre des espèces connues de Lamarck ; nous avons également complété les considérations générales sur les ordres, les familles et les genres ; c'est alors que nous avons résumé nos observations critiques sur la méthode de Férussac.

Une des difficultés qu'on éprouvoit pour consulter avec fruit l'ouvrage de Lamarck provenoit de l'absence de figure et de synonymie à un certain nombre d'espèces. Des phrases caractéristiques trop courtes ne permettoient pas de les reconnoître avec sûreté. Il falloit de toute nécessité recourir à la collection du Muséum, ou à celle de Lamarck lui-même, et pour des étrangers sédentaires il y avait une difficulté grave. En devenant l'acquéreur de la collection de Lamarck, M. Benjamin Delessert, homme bienfaisant, et qui sut faire un noble emploi de sa fortune en faveur des sciences naturelles, entreprit la publication d'un ouvrage éminemment utile, dans lequel il se proposoit de donner la figure très bien faite, et d'après les types de la collection de Lamarck, de toutes les espèces non figurées et sans synonymie (2). Cette entreprise commencée, ne fut pas poussée aussi loin que l'auroient désiré les amis sincères de la science. M. Benjamin Delessert, mû par un sentiment plein de délicatesse, craignit de nuire à un ouvrage qu'il favorisoit avec bienveillance, le *Species* de M. Kiéner (3), pour lequel il accordoit à l'auteur la communication généreuse de tous les trésors de sa riche collection. Heureusement que dans ses magnifiques planches, exécutées par un de nos artistes les plus habiles, tout ce qui se rapporte aux Mollusques terrestres et fluviatiles est complétement traité ; il a été permis de rétablir définitivement la synonymie de cette partie intéressante des animaux mollusques.

---

(1) *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, etc. ; 2e édition revue et augmentée de notes présentant les faits nouveaux dont la science s'est enrichie jusqu'à ce jour, par MM. G.-P. Deshayes et Milne Edwards. Paris, 1835 à 1845. 11 vol. in-8°.

(2) *Recueil de coquilles décrites par Lamarck dans son Histoire naturelle des animaux sans vertèbres et non encore figurées*, publié par M. B. Delessert. Paris, 1841, in-folio de 40 pl. accompagnées de leur explication.

(3) *Species général et Iconographie des coquilles vivantes.* Paris, 1833 à 1851. 134 livraisons, de chacune 6 planches avec texte, sont publiées.

Nous avons parlé jusqu'ici à peu près exclusivement des travaux des naturalistes de l'Europe; nous serions injuste si nous négligions de rappeler aussi les efforts des naturalistes de l'Amérique septentrionale, auxquels la science est redevable d'une part considérable de ses récents progrès. Les Américains des États-Unis, n'ayant pas, comme chez nous, de grands établissements publics dans lesquels la science est largement rétribuée par l'État, se laissèrent aller à leur goût naturel pour les sciences d'observation, dont ils comprirent de bonne heure l'utilité pratique. Comme la conchyliologie, à ce point de vue, occupoit, il y a peu d'années encore, un rang très inférieur, elle fut d'abord assez négligée; mais aussitôt que, par nos travaux et par ceux des autres paléontologistes de l'Europe, ils s'aperçurent que cette science avoit des applications d'une grande utilité à l'étude de la géologie, ils la pratiquèrent alors avec beaucoup de soins; car ils comprirent que la connoissance du sol, et des richesses naturelles qu'il renferme entroit dans les premiers besoins d'une nation civilisée. Cet élan une fois donné, la conchyliologie eut de nombreux adeptes, parmi lesquels nous aimons à citer les Say, les Lea, les Gould, les Conrad, les Couthouy, les Heldman; dans les ouvrages de ces naturalistes figurent pour une part assez considérable les Mollusques terrestres et fluviatiles des États-Unis.

Cette vaste région, couverte de lacs immenses, arrosée d'innombrables cours d'eau, a été particulièrement favorable au développement des Mollusques fluviatiles. Les États-Unis en nourrissent en plus grand nombre que le reste du monde. Il n'en est pas de même des Mollusques terrestres; ils sont nombreux sans doute, mais moins cependant que dans d'autres régions plus favorisées. Cette disproportion ressort avec évidence des catalogues dressés par les naturalistes américains. M. Say (1) a décrit les coquilles terrestres dans sa conchyliologie américaine, et un savant distingué, M. Binney, trop tôt enlevé à la science, préparoit depuis plusieurs années un ouvrage général sur les Mollusques terrestres des États de l'Union. Sa mort rapide, pendant un voyage qu'il fit en Europe, arrêta une carrière destinée à devenir illustre et à rendre de grands services aux sciences naturelles, si la Providence avoit permis qu'elle se prolongeât au terme ordinaire de la vie humaine.

Dans son rapport sur les Invertébrés du Massachusetts (2), M. Gould inscrivit seize espèces d'Hélices seulement, parmi lesquelles il en signala plusieurs qui vivent également en Europe, telles que les *Helix hortensis*, *pulchella*, *cellaria*. Cette communauté, dans un petit nombre de Mollusques, entre des régions séparées par de vastes mers, s'explique difficilement; elle se montre non seulement parmi les Mollusques terrestres, mais encore chez ceux de la mer. Pour ces derniers, on comprend plus aisément leur présence en Amérique, qui, par le nord, touche aux terres européennes. Les animaux marins, dans leur distribution géographique, suivent presque toujours des lignes d'égale température : tel Mollusque habitant les mers du Nord sous le cercle polaire s'établira sur tous les points de ce cercle où il rencontrera des conditions favorables à son développement. Les Mollusques terrestres se soumettent moins à ces lois, car pour eux leur propagation trouve des limites dans l'étendue des continents qu'ils habitent, les mers leur opposant des limites infranchissables. Il a donc fallu que sur les deux continents des circonstances semblables amenassent

(1) *American conchology, or descriptions of the shells of North America, illustrated by coloured figures from original drawings executed from nature*, by Thomas Say. (New-Harmony, Indiana.) 1830. 1 vol. in-8°.

(2) *Report on the Invertebrata of Massachusetts, comprising the Mollusca, Crustacea, Annelida, and Radiata, published agreeably to an order of the legislature By the commissioners of the zoological and botanical Survey of the States;* by Gould. Cambridge, 1841. 1 vol. in-8°, 373 pages, 15 planches.

la création d'espèces identiques : elles n'ont pas eu un seul point d'origine, ainsi que le supposent et le prétendent un grand nombre de naturalistes. Ici se présente naturellement cette question depuis si longtemps débattue, de l'origine des êtres à la surface de la terre et du mode de leur création. Cette question, si vaste et si obscure encore pour nos faibles regards, il appartient aux naturalistes d'en donner la solution dans un avenir que préparent, depuis le commencement de ce siècle, tous les grands travaux philosophiques qui embrassent à la fois l'enchaînement mutuel des êtres, leur reproduction, la définition de leurs espèces, leur variabilité ; éléments de la question auxquels se joignent aujourd'hui tous les documents que fournit la géologie, et principalement la paléontologie.

A l'exception de l'ouvrage de Férussac, conçu dans le but de réaliser la monographie la plus complète de tous les Mollusques terrestres et fluviatiles connus, aucun ouvrage ne réunissoit tout ce qui avoit été publié jusqu'ici sur ces intéressants animaux. Le moment étoit venu de réaliser une aussi grande entreprise, car nos collections s'étoient récemment enrichies des nombreuses espèces rapportées de l'Amérique méridionale par M. Cuming ; à la suite de son exploration des îles Philippines, le même voyageur a rapporté une admirable série de coquilles terrestres, réunissant à l'élégance des formes la variété et la richesse inouïe des couleurs. Dévoué à la science à laquelle il a consacré sa vie, M. Cuming communique la collection la plus riche qu'il y ait au monde à toutes les personnes qui travaillent à l'avancement de la conchyliologie. Les naturalistes anglais, MM. Broderip, Sowerby, Reeve, et M. Pfeiffer lui-même, s'empressèrent de faire connoître tous ces nouveaux trésors, en publiant de nombreuses descriptions spécifiques dans les *Proceedings of the zoological Society of London* (1831-1850). M. Pfeiffer conçut alors le projet d'une monographie complète de la famille des Hélices, à laquelle il se prépara par la publication d'un prodrome sous le titre de *Symbolæ ad historiam heliceorum* (1), commencé en 1841 et terminé en 1846. La liste de toutes les espèces connues est dressée avec soin, avec une indication synonymique sommaire. M. Pfeiffer saisit cette occasion pour nommer et caractériser un grand nombre d'espèces inconnues répandues dans diverses collections. Déjà, dans cet ouvrage, M. Pfeiffer indique les genres qu'il veut conserver : ils sont au nombre de dix-huit. Il commence aussi la distribution des espèces du grand genre Hélice, non plus en groupes naturels, comme Férussac l'avoit vainement tenté, mais par ce moyen artificiel de la dichotomie que nous-même avions déjà mis en pratique dès 1830, M. Pfeiffer alléguant, sans nous citer, toutes les raisons qui nous avoient décidé à l'usage de cette méthode. M. Pfeiffer eut sur nous cet avantage, de l'appliquer à un nombre d'espèces beaucoup plus considérable ; mais du moins il auroit été juste de sa part, tout en la perfectionnant, de citer ceux de nos ouvrages où il avoit trouvé le principe établi et suffisamment développé.

L'ouvrage annoncé par le prodrome ne tarda pas à paroître ; et, en effet, commencé en 1847, il fut achevé en 1848 (2) : c'est de cet ouvrage important que nous allons rendre compte pour terminer cette introduction.

Une bonne monographie n'est pas une entreprise aussi facile qu'on se l'imagine ordinairement. On a sans doute à porter toute son attention sur un sujet d'une étendue déterminée et à peu près connue d'avance ; mais justement ce titre de monographie entraîne à sa suite une

---

(1) *Symbolæ ad historiam heliceorum.* Auctore Lud. Pfeiffer. 3 fascicules, 1841 à 1846. 1 vol. in-8°.

(2) *Monographia heliceorum viventium, sistens descriptiones systematicas et criticas omnium hujus familiæ generum et specierum hodie cognitorum.* Auctore Lud. Pfeiffer. Lipsiæ, 1847 à 1848. 2 vol. in-8°.

perfection qui ne souffre aucune lacune. La science, dans ce cas, ne consiste pas seulement dans la recherche et dans l'accumulation des espèces que l'on doit comparer et décrire, il faut vivifier ces matériaux en appliquant à leur étude tout ce que les naturalistes nos prédécesseurs ont entrepris d'investigations à leur sujet. Quiconque veut entreprendre une monographie doit également posséder ces deux sortes de connoissances: les unes accumulées dans les livres, les autres nouvelles conquêtes de l'observation à inscrire dans les fastes de la science. Un savant seroit incomplet et son œuvre le deviendroit également, s'il prétendoit fermer les bibliothèques pour s'occuper exclusivement de l'art d'observer; il ne le seroit pas moins s'il détournoit ses yeux de la nature, et cherchoit toute la science dans les livres.

Dans son grand travail, M. Pfeiffer a parfaitement compris que, pour arriver à un haut degré de perfection, il falloit réunir en soi les deux ordres de connoissances dont nous venons de parler, et les appliquer l'un et l'autre dans une juste mesure. Ayant à sa disposition une collection très riche, il se donna la peine de consulter les plus considérables et les plus réputées qui existent en Europe. Par ce moyen, il constata matériellement le plus grand nombre qu'il put des espèces inscrites dans sa monographie. Il ne négligea aucun des écrits publiés sur la matière, et il poussa même le scrupule jusqu'à mentionner les dénominations spécifiques restées manuscrites, et que l'on a le droit de considérer comme non avenues, puisqu'il n'est pas toujours possible d'en connoître la source et d'en vérifier l'exactitude. Nous citons ce fait de la part de M. Pfeiffer pour faire voir jusqu'où il a poussé le désir d'être exact et de jeter le plus de lumières possibles sur une synonymie souvent très confuse et difficile à restituer exactement. Pour fonder une bonne synonymie, il ne suffit pas de consulter les livres d'une bibliothèque; il faut sans cesse comparer avec le plus grand soin l'espèce elle-même à déterminer avec les descriptions et les figures qui en ont été successivement données, pour bien se convaincre que pour toute la succession des naturalistes qui l'ont mentionné, c'est bien cet objet et non un autre qu'ils ont entendu. Ce travail, M. Pfeiffer l'a fait de manière à laisser peu à y ajouter et peu à y changer, et ceci est certainement l'un des éloges les plus grands que nous puissions faire de l'ouvrage de ce savant; car une bonne synonymie est la base fondamentale d'une bonne monographie. A cette partie si importante de son travail, M. Pfeiffer y en a joint une autre non moins considérable, et dans laquelle nous trouvons autant de perfection. Nous aimons à signaler à l'attention des personnes qui se proposent de publier de semblables travaux l'art et la méthode employés par M. Pfeiffer dans ses phrases caractéristiques et descriptives des espèces. Tous les mots sont appropriés de la manière la plus heureuse pour faire ressortir ce qui distingue des êtres souvent très rapprochés dans leurs caractères intimes; on les confondoit, si l'attention n'étoit dirigée vers ceux des petits caractères dont la constance absolue sert à les faire reconnoître. M. Pfeiffer a rendu comparables ses descriptions, en les présentant constamment dans le même ordre méthodique. Aussi, lorsque l'on veut trouver une espèce, la lecture attentive de ses caractères suffit pour la déterminer avec certitude. Ce sont là les qualités générales de l'ouvrage de M. Pfeiffer. Examinons maintenant la méthode de classification qu'il a suivie et les diverses parties au moyen desquelles il a rendu complète sa monographie de la famille des Hélices.

L'auteur commence par une définition exacte de la famille des Hélices, empruntée aux caractères des animaux et de leurs coquilles. Il recherche ensuite, dans les ouvrages de trente naturalistes les modifications que la famille entière a subies, et de cet examen il conclut à un arrangement dans lequel il introduit dix-sept genres dans l'ordre suivant:

1° *Daudebardia;* 2° *Vitrina;* 3° *Succinea;* 4° *Helix;* 5° *Anostoma;* 6° *Tomigerus;* 7° *Streptaxis;* 8° *Proserpina;* 9° *Bulimus;* 10° *Achatinella;* 11° *Achatina;* 12° *Gibbus;* 13° *Pupa;* 14° *Cylindrella;* 15° *Balea* (renfermant *Megaspira*); 16° *Tornatellina;* 17° *Clausilia.*

En les laissant dans cet ordre linéaire, ces genres ne sont pas dans leurs rapports naturels. M. Pfeiffer l'a très bien compris; aussi dans les *Symbolæ*, il a présenté un tableau au moyen duquel il cherche à faire comprendre les rapports compliqués qui les enchaînent les uns aux autres. Pour nous, tous ces genres ne sont pas d'une égale valeur; nous voudrions que ce que l'on appelle genre fût toujours fondé sur des modifications profondes et tranchées de l'organisation des animaux. Nous admettons donc les *Daudebardia*, les *Succinea*, les *Vitrina*, les *Helix;* mais nous ferions rentrer, comme section de ce dernier genre, les *Anostoma*, les *Tomigerus*, les *Streptaxis* et les *Proserpina.* Nous admettrions encore les genres *Bulimus, Pupa* et *Clausilia*, et nous ferions rentrer les *Achatina* et les *Achatinella* dans les Bulimes, à titre de section; les *Gibbus* parmi les *Pupa*, ainsi que les *Tornatellina* et les *Balea.* Les *Clausilia* pourroient être conservés à cause de la constance de l'osselet columellaire, et les *Cylindrella*, par leurs caractères ambigus, pourroient se rattacher aussi bien aux *Pupa* qu'aux Clausilies. Il est certain néanmoins que les divisions génériques préférées par M. Pfeiffer sont les meilleures que l'on pouvoit choisir pour classer avec le plus de facilité les modifications principales que nous offre le grand type des Hélices. Ces genres, définis avec soin, ne laissent à l'esprit aucune ambiguïté quand une fois on a consenti à les prendre pour ce qu'ils valent, c'est-à-dire pour des créations la plupart du temps purement artificielles et conchyliologiques. La définition des genres précède les descriptions spécifiques. A ce travail M. Pfeiffer joint le catalogue par ordre alphabétique de tous les ouvrages qu'il a consultés ou qui sont mentionnés dans sa monographie. Cette liste bibliographique est la plus complète que nous connaissions. A la fin de chaque genre, M. Pfeiffer a le soin d'ajouter, également par ordre alphabétique, la liste de toutes les espèces qu'il a trouvées chez les auteurs, mais qu'il lui a été impossible de voir et de contrôler. Chaque partie du travail porte en elle-même tout ce qui lui est nécessaire, c'est-à-dire une exacte définition du genre, la citation des auteurs qui en ont traité, la principale synonymie de ce genre, puis la description des espèces qu'il renferme, avec leur synonymie la plus substantielle, et souvent accompagnée de courtes annotations, toujours utiles pour éclaircir quelque point douteux. Enfin, le tout est terminé par la table des espèces non connues de l'auteur. Chaque genre est traité de la même manière en suivant la même méthode. A cet ensemble si satisfaisant une chose importante manque pour les grands genres : ce sont les tables d'espèces selon leur distribution géographique. Il eût été curieux de voir un genre aussi considérable que celui des Hélices, par exemple, se distribuer à la surface de la terre; il eût été permis peut-être d'apprécier quelques unes des causes qui attachent les espèces aux contrées qu'elles habitent.

Enfin, M. Pfeiffer a voulu faire profiter ses lecteurs des recherches bibliographiques considérables auxquelles il a dû se livrer, pour rétablir la synonymie. Il donne à la fin un index alphabétique des genres et des sous-genres qui ont été successivement proposés par les naturalistes qui se sont appliqués à divers titres à l'étude de toute la famille des Hélices ou de quelques unes de ses parties. Ceci n'est point le travail le moins important et le moins curieux de la monographie de M. Pfeiffer. Nous-même, nous l'avions entrepris, lorsqu'en 1838, nous nous sommes chargé de la continuation de l'ouvrage de Férussac. Il faisoit, du reste, partie d'un dépouillement général que nous avons encore dans les mains et

qui remplaçoit pour nous l'excellent ouvrage, et si éminemment utile, que l'on doit à M. Herrmannsen. Nous avions réuni plus de deux cents noms génériques ou sous-génériques. Un dépouillement plus complet, opéré par M. Pfeiffer, a porté à plus de trois cents le nombre de ces dénominations absolument inutiles, et qui depuis un petit nombre d'années sont venues encombrer cette partie de la nomenclature conchyliologique. Nous nous sommes toujours élevé contre cette fatale tendance au néologisme qui envahit peu à peu les diverses branches de l'histoire naturelle, et finit par mettre un mot sonore à la place de faits bien observés. M. Pfeiffer a sagement évité ce danger, et ce n'est pas une des moins bonnes choses qu'il ait faites que d'avoir rejeté impitoyablement à titre de hors-d'œuvre curieux toute cette surcharge de la nomenclature de la famille des Hélices. Nous aimons à louer sans restriction l'ouvrage de M. Pfeiffer ; il a vaincu de grandes difficultés que présentoit le sujet en lui-même. Nous voudrions que tous les grands genres conchyliologiques fussent traités de même, la science seroit alors assise sur des bases inébranlables. Nous nous sommes constamment aidé de ce livre précieux dans le cours de nos travaux ; habitué à n'accepter de synonymie qu'après l'avoir vérifiée, nous avons été frappé de la grande exactitude de celle de M. Pfeiffer. Enfin, n'espérant pouvoir substituer à des phrases caractéristiques d'autres phrases plus complètes, nous lui avons emprunté très souvent les siennes, voulant ainsi rendre hommage à son mérite descriptif. Nous voudrions, dans l'intérêt bien entendu de la science, qu'un savant d'un aussi grand mérite entreprît de nouveaux travaux semblables à celui-ci, et qu'il appliquât son talent à ceux des genres qui offrent le plus de difficultés. Nous lui signalerons celui des *Unio*, par exemple, qui, malgré les nombreuses recherches de M. Lea (1), attend encore une monographie complète.

Un travail aussi considérable que celui de M. Pfeiffer laisse à désirer, lorsqu'il n'est point accompagné de figures. Sans doute, un grand nombre d'espèces ont déjà été figurées, mais ces figures étant disséminées dans un grand nombre d'ouvrages, il faut une bibliothèque considérable et fort dispendieuse pour les consulter. M. Pfeiffer profita de la publication de la nouvelle édition de Chemnitz, par M. Küster (2), pour y reproduire sa monographie du genre Hélice, en l'accompagnant de la figure de toutes les espèces. A la vérité, ces figures n'atteignent pas toujours le but que l'auteur s'est proposé. Les espèces petites ne sont pas toujours représentées sous des grossissements suffisants et avec les détails nécessaires de structure et de coloration pour les rendre faciles à distinguer. On peut dire aussi d'une manière générale que cette partie iconographique n'est point traitée avec cet art et cette perfection que les artistes français apportent à ce genre de travail. Quoi qu'il en soit, les planches de la nouvelle édition de Chemnitz deviennent le complément indispensable de la monographie de M. Pfeiffer.

Après avoir publié avec sa perfection ordinaire une monographie du genre Bulime M. Reeve a eu l'heureuse pensée de présenter dans un résumé succinct et substantiel la distribution géographique de ces animaux (3). Après avoir déterminé la limite des Bulimes

(1) *Observations on the genus Unio.* Philadelphie, 1834-1842. 3 vol. in-4, avec 95 planches.

(2) *Systematisches conchylien-cabinet von Martini and Chemnitz in verbiadung mit.* D. Philippi, D. L. Peiffer, und D. Dunker neu herausgegeben und vervollstandigt, von H.-C. Kuster. Les *Hélices* par Pfeiffer. 2 vol. in-4°, 124 planches coloriées.

(3) *On the geographical distribution of the Bulimi, a genus of terrestrial Mollusca, and on the modifications of their shell to the local physical conditions in which the species occur*, by Lovell Reeve, in *Annals and Magazine of natural history.* Avril 1851, avec une carte.

dans les deux hémisphères sur le globe, entre le 40e degré sud et le 35e nord, dans le nouveau monde, et entre le 42e degré sud et le 55e nord dans l'ancien monde, M. Reeve signale une espèce exceptionnelle, le *Bulimus lubricus*, qui paroît se porter beaucoup plus vers le nord. Notre savant auteur examine ensuite la distribution des espèces, d'abord dans l'hémisphère sud, ensuite dans l'hémisphère nord. Il divise les continents en grandes provinces, dans chacune desquelles il aperçoit des groupes particuliers d'espèces. Enfin, pour rendre plus saisissables ces observations générales, M. Reeve joint à son travail une mappemonde réduite, sur laquelle les lignes isothermes de M. de Humboldt sont tracées, et il indique par des couleurs spéciales chacune des grandes provinces habitées par les Bulimes. Voilà une manière excellente de tracer le tableau de la distribution géographique des animaux. Une nouvelle voie se trouve ouverte aux zoologistes : c'est à eux à y suivre M. Reeve, à exposer ainsi de la manière la plus favorable des phénomènes généralement compliqués, et dont l'ensemble est difficile à saisir, même à l'aide de tableaux synoptiques. M. Reeve, auteur de l'un des plus considérables ouvrages de conchyliologie, se trouve engagé, par ce premier travail, à le continuer pour tous ceux des grands genres de Mollusques dont il a traité dans son *Conchologia iconica* (1); ce projet seroit d'autant plus facile à réaliser, qu'une même carte, semblable à celle des Bulimes, pourroit se répéter à chaque genre, et recevoir la coloration nécessaire pour faire saisir à l'œil la distribution géographique des espèces qu'il contient.

Nous ne terminerons pas cette introduction sans citer, avec l'éloge qu'il mérite, un ouvrage sur l'histoire des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France, que publie en ce moment M. l'abbé Dupuy (2). Cet ouvrage, destiné à remplacer ceux de Draparnaud et de M. Michaud, que le temps a fait vieillir, est une véritable bonne fortune pour les amis de la science. M. Dupuy a recherché lui-même les Mollusques dans les lieux de leur habitation; pour établir leur analogie avec ceux du reste de l'Europe, il a obtenu des documents authentiques de presque tous les naturalistes qui ont traité de cette même matière en Angleterre, en Allemagne, en Suède, en Italie, en Espagne; de sorte qu'à l'exemple de M. Pfeiffer, il a pu établir une synonymie, si ce n'est complète, du moins assez exacte pour que l'on pût y compter. M. Dupuy ajoute aussi une partie importante, négligée par d'autres naturalistes, la description des animaux de chacune des espèces. Quoiqu'elle soit courte, cette description est exacte, et peut servir de document pour la constatation de l'espèce elle-même. De semblables travaux doivent être acceptés avec reconnoissance de tous les naturalistes; ils sont éminemment utiles, et ils ont l'avantage de répandre de plus en plus les saines doctrines de la science.

---

(1) *Conchologia iconica, or figures and description of the shells of molluscous animals, with critical remarks on their synonymes, affinities and circumstances of habitation*, by Lovell Reeve. In-4°, 97 livraisons.

(2) *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France*, par M. l'abbé Dupuy, avec planches lithographiées. 4 fascicules in-4° sont publiés. Paris, 1847 à 1850.

FIN DU TOME DEUXIÈME, Ire PARTIE.

HISTOIRE NATURELLE

DES PULMONÉS SANS OPERCULE.

GENRE BULIME, *BULIMUS*, *Scopoli.*

I. CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Animal gastéropode ayant le corps allongé, convexe en dessus, obtus en avant, pointu en arrière, aplati en dessous, et présentant de ce côté un plan locomoteur au moyen duquel l'animal se déplace en rampant. Tête obtuse, portant quatre tentacules, deux grands, supérieurs, oculifères, deux plus petits, rapprochés de la bouche. Bouche subtransverse cachée entre deux lèvres courtes. Manteau ayant le bord annulaire, et présentant un orifice pour la transmission de l'air dans une cavité respiratrice. Masse viscérale tournée en spirale, contenue dans une coquille dont la cavité est assez grande pour recevoir tout l'animal lorsqu'il veut s'y retirer.

Coquille ovale, oblongue, quelquefois étroite et turriculée, terminée par une ouverture entière, plus longue que large, peu oblique, à bords inégaux et désunis en arrière, ayant le péristome tantôt simple et tranchant, tantôt bordé. Quelquefois des dents ou des plis à l'intérieur de l'ouverture. Columelle droite, non tronquée à la base.

II. SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.

Buccinum terrestre (*spec.*), GUALTIERI.
Turbo terrestris (*spec.*), GUALTIERI.
Buccinum fluviatile (*spec.*), GUALTIERI.
Buccinum parvum integrum ore obliquo (*spec.*), GUALTIERI.
Canistrum (*spec.*), KLEIN.
Tuba phonurgica (*spec.*), KLEIN.
Helix (*spec.*), LINNÉ, MÜLLER, etc.
Buccinum (*spec.*), MÜLLER.
Voluta (*spec.*), CHEMNITZ, GMELIN.
Turbo (*spec.*), CHEMNITZ, GMELIN.
Bulla (*spec.*), CHEMNITZ, GMELIN.
? *Bombyx*, HUMPHREY.
Cerion (*spec.*), BOLTEN.
Ampulla (*spec.*), BOLTEN.
Physa (*spec.*), DRAPARNAUD, HARTMANN.
Pythia (*spec.*), OKEN.
Auricula (*spec.*)., LAMARCK.
Monodonta (*spec.*), LAMARCK.
Bulinus studer, HARTMANN, *olim*, G.-B. SOWERBY *Sen. et Jun.*, BRODERIP.
Pupa (*spec.*), GRAVE, LAMARCK.
Helix sous-genre *Cochlogena*, FÉRUSSAC.
Helix sous-genre *Cochlicella*, FÉRUSSAC.
Helix sous-genre *Cochostyla*, FÉRUSSAC.
Helix sous-genre *Cochlodina* (*spec.*), FÉRUSSAC.
Helix sous-genre *Cochlitoma* (*spec.*), FÉRUSSAC.
Partula, FÉRUSSAC, SOWERBY, REEVE.
Longæva, MÜHLFELDT.
Chondrus (*spec.*), CUVIER.
Cionella, JEFFREYS.
Limicolaria, SCHUMAKER.
Ena, LEACH.
Zua, LEACH.
Azeca, LEACH.
Elisma, LEACH.
Carichium, LEACH.
Bulimulus, LEACH, RISSO, GUILDING.
Achatina (*spec.*), GRAY.
Bulina, LESSON.
Achactinella, SWAINSON.
Rumina, RISSO.
Orbitina, RISSO.
Ferussacia, RISSO.
Vediantius, RISSO.
Bulimina, EHRENBERG.
Auris, SPIX.

Columna, Spix.
Navicula, Spix.
Stenostoma, Spix.
Strophocheilus, Spix.
Caprella, Guilding.
Macroceramus, Guilding.
Plekocheilus, Guilding.
Cylindrus, Fitzinger.
Styloides, Fitzinger.
Peristoma, Krynicki.
Helicobulimus, Broderip.

On attribue, avec juste raison, la création du genre Bulime à Scopoli, savant naturaliste du dernier siècle, dont les travaux, contemporains de ceux de Linné, auraient dû être plus connus, car ils étaient dignes d'être introduits dans la science au moment même de leur publication. Doué d'une vaste intelligence, ce savant embrassa la science dans son ensemble, et, à l'exemple de Linné, publia des travaux sur presque toutes les parties de l'histoire naturelle; il se fit remarquer par la grande sagacité de son esprit et la justesse des réformes qu'il proposa dans presque toutes les parties de la classification. Pour ce qui a rapport aux mollusques, il devança Brugnière dans la création d'un certain nombre de genres, presque tous naturels, et que l'on pourrait encore accepter aujourd'hui. Il fut moins heureux peut-être dans son genre Bulime; il le proposa d'abord, en 1776, dans le bel ouvrage intitulé : *Diliciæ floræ et faunæ insubricæ*. Il ne le caractérise pas dans cette occasion, mais il en présente le type : c'est le *Bulimus ovatus* de Müller. Scopoli aurait dû ne point apporter de modifications dans la composition de ce genre; malheureusement, dans son *Introductio ad historiam naturalem*, publiée l'année suivante à Prague, il caractérise son genre *Bulime*, qu'il dit avoir emprunté à Adanson, et dans lequel il introduit des mollusques à deux tentacules ayant tantôt le point oculaire terminal, tantôt situé à la base des tentacules sur la surface de la tête. Il donne comme exemple de son genre, les *helix putris*, *fragilis*, *stagnalis*, *tentaculata* de Linné; et enfin il y ajoute le *pedipes* d'Adanson, dont l'animal est différent de celui de toutes les autres espèces. Il est évident, d'après sa constitution originaire, que le genre Bulime de Scopoli est très défectueux, car il rassemble, sous des caractères trop étendus, un grand nombre de mollusques, les uns terrestres, les autres aquatiques pulmonés ou branchifères, lacustres ou marins. La plupart des zoologistes ont attribué à Bruguière le désordre qu'il a répandu dans le genre Bulime. Ce que nous venons de rapporter démontre, avec la dernière évidence, que le savant auteur des Vers de l'*Encyclopédie* s'est borné à emprunter à Scopoli le genre Bulime tout entier, et à y admettre toutes les coquilles terrestres ou fluviatiles, et même marines, qui ont l'ouverture droite et entière. Bruguière s'imprégna, pour ainsi dire, de l'esprit de son devancier, et donna au genre Bulime une extension beaucoup trop considérable, en rapport, au reste, avec l'état de la science de son temps. On respectait alors religieusement les grands genres de Linné, et l'on cherchait à les imiter. Bruguière, il faut bien l'avouer, a manqué, dans cette occasion, à sa mission de judicieux réformateur qu'il a si heureusement accomplie dans d'autres parties de ses travaux. La confusion qu'il laissa dans son genre Bulime était bien grande, puisque Lamarck, dès ses premiers travaux, put en extraire sept bons-genres. A ces genres, Draparnaud en ajouta trois autres qui n'étaient pas moins utiles que ceux de Lamarck. D'autres zoologistes essayèrent depuis à réformer encore les Bulimes de Bruguière, mais leurs tentatives furent moins heureuses, les genres qu'ils proposèrent n'ayant point de caractères suffisamment solides pour être adoptés. Peut-être faudrait-il en excepter le *Bulimus Dombeyanus*, pour lequel M. Gray a proposé le genre *Chylina*, très voisin des *Lymnées*, et que Lamarck confondait avec les *Auricules*. Ainsi Bruguière comprenait dans son genre Bulime des mollusques pulmonés à quatre tentacules, d'autres à deux tentacules : des mollusques pulmonés aquatiques et d'autres branchifères, les uns fluviatiles, les autres marins. Les réformes de Lamarck et de Draparnaud ont toutes été dirigées vers ce but, de réduire les Bulimes à des mollusques terrestres pulmonés, portant sur la tête deux paires de tentacules, les uns supérieurs, plus grands et oculifères, les autres inférieurs, plus petits, et placés de chaque côté de la bouche. La séparation des *Pupa* et des *Clausilia* amoindrissait encore le genre Bulime, et le réduisait aux espèces ovoïdes ou subturiculées, ayant l'ouverture

simple et sans dents, avec les bords du péristome disjoints à la partie supérieure de l'ouverture.

Guidé par ces caractères, Lamarck fut conduit à rejeter parmi les Auricules un certain nombre d'espèces, uniquement d'après ce fait qu'elles portent des plis à la columelle. Ces coquilles avaient trop d'analogie avec les Bulimes pour en être longtemps séparées; leurs animaux d'ailleurs sont semblables : aussi Férussac, dans le *Prodrome* de cet ouvrage, proposa le premier de les y replacer, ce qui reconstitua le genre Bulime dans un ensemble satisfaisant. Nous ne parlerons pas des sous-divisions proposées par Férussac; elles correspondent assez exactement à des genres déjà établis avant lui; elles n'avaient d'autre mérite que de mettre de l'harmonie dans une nomenclature qui, pour être bonne, aurait dû s'appliquer à toute la science conchyliologique, et ne pas se borner seulement à l'une de ses parties. Ces réformes partielles répondent rarement à tous les besoins de la science; elles démontrent la fécondité d'esprit d'un naturaliste, mais elles embarrassent la nomenclature, parce que, malgré la rigueur qu'elles affectent, la nature, dans ses combinaisons diverses, se joue de nos efforts, et se soustrait au frein que nos systèmes voudraient lui imposer. Les tentatives de Férussac n'ont pas été les seules faites dans le but de sous-diviser les Bulimes. Si nous compulsons la synonymie générique, à la prendre seulement depuis Linné, nous trouvons près de cinquante noms, appliqués soit à des genres, soit à des sous-genres, destinés par leurs auteurs à réformer le genre principal ou à faciliter la recherche des espèces. L'étude des mollusques terrestres est actuellement trop avancée pour que nous prenions la peine de discuter dans leur ordre chronologique les diverses créations de genres ou de sous-genres dont nous venons de parler. Le temps et de plus saines observations ont fait justice de toutes ces divisions, car la preuve est acquise pour les Bulimes, ainsi que pour les Hélices, que toutes les parties du genre se lient de la manière la plus intime, et qu'il n'existe aucun caractère assez constant et d'une assez grande valeur pour établir un seul bon genre dans toute cette longue série des six cents espèces actuellement connues.

La place des Bulimes est invariablement fixée dans la méthode; vivant de la même manière que les Hélices, ayant en presque tous les points une semblable organisation, ils ont dû faire partie du même genre pour Linné. Férussac suivit cet exemple, et peut-être avait-il raison, car, à moins de trouver dans les profondeurs de l'organisation des différences génériques, il n'en existe point d'apparentes à l'extérieur. Si l'on vient à rapprocher les deux genres, on voit dans les Hélices la spire s'élever insensiblement, et, au moyen des nuances les plus graduées, prendre la forme de celle des Bulimes. L'ouverture elle-même participe à des changements semblables; le diamètre antéro-postérieur s'allonge peu à peu, le péristome se redresse, et, au moyen d'un nombre d'espèces assez considérable, on établit une transition insensible entre les deux genres. On peut dire, toujours au point de vue conchyliologique, que la limite des deux genres est absolument arbitraire, certaines espèces se trouvant aussi bien dans leurs rapports naturels à la fin des Hélices ou au commencement des Bulimes.

Dans les travaux anatomiques que nous avons entrepris autrefois sur les mollusques terrestres, nous avons fait cette remarque, que les animaux des Bulimes sont dépourvus de cette glande multifide qui est constamment attachée aux organes de la génération des hélices proprement dites. Si ce fait se répétait assez pour être généralisé, on trouverait ainsi le moyen de limiter deux genres naturels, mais alors peut-être la forme générale de la coquille perdrait-elle beaucoup de son importance. Il pourrait arriver qu'il y eût des hélices bulimiformes. C'est ainsi, par exemple, que l'*helix algyra* pourrait être un Bulime, tandis qu'un Bulime allongé pourrait entrer dans le genre Hélice, si son animal portait aux organes de la génération la glande multifide dont nous venons de parler. Quel que soit l'avenir que l'observation réserve au genre dont nous parlons, toujours est-il, au point de vue de la philosophie zoologique, que le genre Bulime n'est point fondé sur des caractères d'assez grande valeur pour être séparé des Hélices dans une méthode réellement naturelle. Il en est de même aussi des Agathines : elles se rattachent aux Bulimes par une série graduée de modifications. Cette écrancrure terminale, si caractéristique dans un grand nombre d'espèces, s'efface de la

manière la plus insensible, et il en est de ce genre par rapport aux Bulimes, comme de ceux-ci à l'égard des Hélices, c'est-à-dire que ses limites sont arbitraires; certaines espèces, et en assez grand nombre, servent de transition entre les deux groupes.

Tel qu'il est actuellement constitué, le genre Bulime renferme des coquilles terrestres, ovales, allongées, quelquefois turriculées; chez eux la longueur de la spire égale au moins ou dépasse toujours la hauteur du dernier tour. Ce qui les caractérise le plus essentiellement est emprunté à la forme de l'ouverture : elle doit être entière, ovale, oblongue, plus longue que large; ses bords sont à peu près parallèles. Ils sont toujours disjoints par le diamètre de l'avant-dernier tour, au point où il sert d'appui à cette ouverture. La columelle est droite; elle se continue perpendiculairement avec l'axe de la coquille : plus ordinairement simple, cependant, elle porte quelquefois des plis ou des dents plus ou moins gros, plus ou moins nombreux. Le péristome offre un assez grand nombre de modifications : tantôt il est épais, renversé en dehors, tantôt il est mince, simple et tranchant à tous les âges. Ces deux manières d'être correspondent, comme on le voit, aux deux modifications principales des hélices; mais cette ressemblance ne se borne pas là, car il y a des Bulimes qui, ainsi que certaines Hélices, ont des dents saillantes sur toutes les portions du péristome. La plupart des Bulimes sont dépourvus de l'ombilic : il y en a cependant qui ont un ombilic plus ou moins ouvert, et ce caractère important sert à établir un nouveau point de rapport avec les Hélices. Aussi, si l'on voulait tracer un tableau des modifications d'un genre, on est assuré de les retrouver presque toutes dans l'autre genre, et cette similitude dans tous les caractères est une preuve de plus de la liaison intime des deux groupes.

Parmi les nombreux genres démembrés des Bulimes, et dont les noms sont rapportés dans la synonymie générique, il en est un qui doit attirer spécialement l'attention des conchyliologues par des caractères qui le distinguent nettement de tous les autres : nous voulons parler du genre *Partula* de Férussac. Ce genre a été séparé non seulement d'après les caractères généraux des coquilles, mais encore et surtout d'après ceux des animaux. Ces animaux, à l'extérieur, ne diffèrent en quoi que ce soit des Bulimes : ils portent quatre tentacules sur la tête; le pied est constitué de la même manière que dans les Hélices, et le manteau lui-même n'offre aucune différence. Mais, ce qui est très remarquable, c'est que, dans ces animaux, les petits sortent vivants du sein de leur mère; les œufs ne sont point pondus : ils passent de l'ovaire dans un large canal de l'utérus, ils y complètent leur développement, ils y éclosent, et alors seulement le petit devient indépendant de sa mère. Cette circonstance est-elle suffisante pour constituer un genre? telle est la question que nous posons, et qui nous semble intéressante à discuter. Le fait que nous venons de rapporter n'est point le seul qui soit connu dans la série des mollusques : nous le retrouvons dans certaines espèces de *Paludines*, et, au dire de M. de Quatrefages, il se reproduirait égalemcnt dans la classe des *acéphalés*, et dans le genre *Taret* spécialement. Nous n'avons pas à nous préoccuper ici de ce qui a lieu parmi les *acéphalés* : ce serait pour nous un terme de comparaison trop éloigné, et nous croyons d'ailleurs que les faits rapportés par le savant que nous avons cité ont besoin d'être constatés de nouveau. Quant aux *Paludines*, le fait est incontestablement établi, mais nous pouvons ajouter qu'il n'est pas constant dans toutes les espèces vivantes. Chez les uns, les œufs sont pondus de la même manière que dans d'autres *gasteropodes*; chez les autres, au contraire, les petits sortent vivants du sein de la mère, et malgré cette différence entre les espèces excessivement rapprochées, les zoologistes n'ont point songé à séparer les *Paludines* en deux genres, d'après les phénomènes de la parturition. Ils ont bien compris que, dans des animaux absolument semblables dans toute leur organisation, il pouvait exister deux manières d'être dans l'accomplissement de la génération, et, en effet, entre les *Paludines* vivipares et celles qui sont ovipares, on ne trouve aucune différence organique appréciable. Il en est de même à l'égard des Bulimes et des Partules; nous concluons donc à la suppression du genre *Partule*, fondé sur le seul caractère de l'émission des petits vivants. Si ce genre était adopté, il faudrait également en séparer un pour les *helix monodon* et *Studeriana*; car, d'après les

observations de M. Dufo, ces deux espèces jouissent également de cette singulière propriété de produire des petits vivants au lieu de pondre des œufs. Il est vrai que chez les *Partules* les coquilles conservent généralement une forme qui leur est propre, et présentent dans leur ouverture des particularités que l'on ne rencontre pas fréquemment chez d'autres Bulimes. Cependant, lorsque l'on a sous les yeux un certain nombre de Bulimes et de Partules, il devient très difficile de poser la limite des deux groupes, l'existence d'espèces intermédiaires rendant cette limite absolument arbitraire; néanmoins nous croyons le genre Partule destiné à constituer dans le genre Bulime un groupe tout aussi net que ceux qui résultent du groupement des espèces d'après la forme du bord de l'ouverture.

Les Bulimes sont des animaux terrestres répandus sur toute la surface des terres connues; leur nombre s'accroît considérablement dans les régions chaudes du globe : il diminue dans les régions tempérées, et ces animaux disparaissent dans les régions polaires, là où d'autres êtres ne peuvent plus subsister. La grandeur des espèces est généralement en proportion de la température des climats habités. Les plus grandes espèces se trouvent invariablement dans les régions chaudes, ce qui n'empêche pas les petites de se mêler avec elles dans des proportions diverses, et jusqu'ici aucune grande espèce n'a été recueillie dans les régions froides.

Les formes de ces coquilles sont assez variables : on les voit se transformer successivement depuis la forme subglobuleuse des Hélices jusqu'à une forme étroite et turriculée; tous les intermédiaires imaginables se rangent entre ces deux points extrêmes. L'ouverture, d'abord un peu oblique, se redresse à mesure que la spire s'allonge, et elle finit par être presque parallèle à l'axe longitudinal. Le bord de l'ouverture est tantôt simple et tranchant, tantôt épais et renversé en dehors. Entre ces deux modifications s'établit une assez longue série d'espèces intermédiaires dans lesquelles on voit le bord s'épaissir graduellement, et se renverser en dehors à mesure que cet épaississement augmente.

On a cru longtemps qu'il fallait exclure des Bulimes toutes les coquilles allongées portant des plis ou des dents à l'ouverture. Lamarck a fait des *Auricules* d'un certain nombre d'espèces, et en a rangé d'autres parmi les *Pupa*. Dès que l'on admet des Hélices à ouverture dentée, nous ne voyons pas pour quel motif on n'admettrait pas également des dents à l'ouverture de véritables Bulimes; de cette manière s'établit le parallélisme le plus complet entre les deux genres, ainsi que nous l'avons établi depuis longtemps dans la 2e édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck.

C'est en nous servant de la méthode dichotomique pour distribuer plus aisément les espèces d'Hélices et de Bulimes, que nous nous sommes aperçu du défaut des méthodes adoptées par Férussac et par Lamarck, et que nous avons entrevu l'identité de caractères qui nous a permis d'établir le parallélisme dont nous venons de parler. Nous avons démontré depuis bien des années l'impossibilité de fonder ce que l'on appelle des groupes naturels dans les genres *Hélice* et *Bulime;* il nous a paru plus rationnel de nous servir de la méthode dichotomique, et nous avons donné l'exemple de son utilité à notre article Hélice de l'*Encyclopédie méthodique*. Depuis, M. Pfeiffer, sans nous citer, a adopté le même moyen, en le perfectionnant, pour l'adapter à un plus grand nombre d'espèces, et pour y comprendre des modifications qui nous étaient inconnues. En revendiquant dans cette occasion le mérite de l'idée, nous ne prétendons pas amoindrir en quoi que ce soit la valeur des travaux de M. Pfeiffer; nous en sommes, au contraire, le premier admirateur, mais nous aimons la justice aussi bien pour nous-même que pour tous.

Nous ne donnerons pas ici de détails anatomiques sur l'animal des Bulimes. Nous avons publié autrefois quelques travaux auxquels nous n'aurions presque rien à ajouter. Ces travaux, du reste, sont résumés dans l'*Introduction*, et l'étendue consacrée à cet ouvrage ne nous permet pas de leur apporter un plus large développement.

Le nombre des espèces actuellement connues est extrêmement considérable : M. Pfeiffer, dans sa *Monographie*, en compte six cent trente-deux espèces, et M. Reeve porte ce nombre à six cent soixante et une dans la *Monographie* qu'il vient de publier, et qui fait partie du grand et magnifique ouvrage dont il enrichit la science sous le titre de *Conchologia iconica*. Un des hom-

mes qui a le plus contribué à augmenter d'une manière si prodigieuse un genre dans lequel Lamarck avait inserit trente-quatre espèces seulement, c'est M. Cuming, dont le nom se trouve si souvent répété dans tous les ouvrages des conchyliologues. Cet amateur distingué, que son extrême modestie a toujours empêché de rien publier, a mis à la disposition de tous les savants la plus belle et la plus riche de toutes les collections connues, dans laquelle les objets les plus précieux sont dus à ses propres découvertes et sont le résultat de ses investigations.

ESPÈCES.

I. BULIME DE TICAO.

Bulimus Ticaonicus, Broderip.

(Pl. 110, B, f. 4.)

B. testa imperforata, conoideo-ovata, solida, castanea, epidermide albida subhydrophana varie strigata, fasciata et marmorata, spira obtusa, pallescenti; infractibus 5 1/2 convexiusculis, supremis depressis, ultimo spira paulo breviori; columella subarcuata, violacescente, rosea, rarius alba; apertura lunato-ovali, intus cœrulescenti vel albida; peristomate subsimplici, breviter expanso, margine columellari dilatato, extus basi tuberculato.

Broderip, in *Proced zool. Soc.*, 1840, p. 155.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 52.
Pfeiffer, *Monog. hélic.*, *viv.*, t. 2, p. 6, n° 11.
Reeve, *Conch. icon.* (*Bul.*), pl. 3, f. 14.

Habite les îles Philippines.

Description. Cette espèce, assez rapprochée du *Bul. mus* par sa forme et sa coloration, est encore au nombre de celles qui se rapprochent autant des Hélices que des Bulimes. Elle est ovale, subglobuleuse, à spire peu allongée, convexe et très obtuse au sommet; on y compte cinq tours et demi : ils sont convexes, s'accroissent assez lentement. Leur suture est simple et superficielle pour les premiers tours, plus déprimée dans le dernier. Ce dernier tour est subglobuleux, convexe dans toutes ses parties, un peu plus large que haut, imperforé à la base ; sa hauteur dépasse d'un quart environ celle de la spire. L'ouverture qui le termine est ovale oblongue, à peu près aussi haute que large : son plan s'incline de 50 degrés sur l'axe longitudinal. D'un blanc bleuâtre en dedans, son péristome est d'un beau brun foncé : il est peu épais, faiblement renversé en dehors, et d'une largeur uniforme dans toute son étendue. Il se joint insensiblement à une columelle longue, très étroite, perpendiculaire, d'un fauve pâle, et un peu élargie à la base. Dans cette partie, elle est revêtue d'une lame calleuse fort mince qui, après avoir couvert la région ombilicale, se continue sous la forme d'un bord gauche étroit et peu apparent. Cette coquille est lisse, à peine marquée de quelques stries d'accroissement. Son test, assez solide et épais, offre trois colorations principales. Dans la première, il est d'un brun marron très intense; dans la seconde, il est d'un brun rougeâtre plus pâle; dans la troisième, enfin, il est d'un jaune assez pâle. Un épiderme diversement découpé, d'un jaune pâle doré, produit sur la première variété de jolies marbrures dont les taches sont généralement longitudinales. Il en est de même pour la troisième variété; seulement l'épiderme est un peu plus pâle, et les fascies longitudinales un peu plus régulières. Quant à la deuxième variété, l'épiderme est d'un blanc grisâtre, passant au brunâtre vers la base, et il est divisé par de fines zones transverses, nombreuses, irrégulières, du plus beau brun.

Les grands individus de cette magnifique espèce ont 55 millimètres de haut et 42 de large à la base.

II. BULIME CENDRÉ.

Bulimus gilvus, Sow.

(Pl. 151, f. 1, 2, 7.)

B. testa imperforata, ovata, solidula, striata, sub epidermide gilva rufescente; spira apice ob-

tusa, nuda, pallida; anfractibus sex convexis, ultimo spira paulo breviore, columella strictiuscula, alba, subexcavata; apertura obliqua, lunato-ovali, intus lactea; peristomate subincrassato, breviter reflexo, margine dextro arcuato, columellari adpresso.

Sowerby, *Proced. zool. Soc.*, (1845), p. 45.
Sowerby, in *Coll. Cuming.*
Pfeiffer, *Proced. zool. Soc.*, (1845), p. 45.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, fasc. 4, p. 7, n° 13.
Reeve, *Conch.*, *Icon.* (*Bul.*), pl. 2, f. 7.

Habite les Philippines.

Il n'existe pour nous aucun motif sérieux de placer cette coquille plutôt parmi les Bulimes que parmi les Hélices; elle appartient encore à ce dernier genre par sa forme globuleuse et l'obliquité de l'ouverture. Elle ne participe aux caractère des Bulimes que par le faible allongement de sa spire qui prend une forme un peu plus conique que dans la plupart des Hélices; cependant nous pourrions citer plusieurs espèces d'Hélices chez lesquelles la spire est pour le moins aussi conique.

Description. Cette coquille est ovale, globuleuse; sa spire, d'une médiocre élévation, est légèrement convexe dans son contour général, et son sommet est très obtus. Elle est formée de six tours convexes, à suture simple et médiocrement déprimée. Le dernier tour est subglobuleux; il est un peu plus large que haut, et sa hauteur dépasse celle de la spire : il est très convexe à la base, et il ne présente aucune trace d'ombilic. L'ouverture qui le termine est ovale, oblique, et son plan s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est d'un beau blanc en dedans; son péristome, assez court, est renversé en dehors. Il est blanc, bordé de brun : dans les vieux individus, il devient plus blanc. Son épaisseur reste la même dans tout son trajet. Il se confond insensiblement avec une columelle assez allongée, presque perpendiculaire, légèrement arquée dans sa longueur; toute la coquille est d'un beau brun marron dont la nuance pâlit peu à peu vers le sommet, et ce sommet devient d'un fauve très pâle. Cette couleur est cachée par un épiderme d'un gris cendré, passant quelquefois au brunâtre, et sur lequel se dessinent vaguement quelques zones transverses d'un gris un peu plus foncé. Il existe plusieurs variétés, parmi lesquelles l'une des plus remarquables, sur un fond d'un brun très pâle, est couverte d'un épiderme interrompu par cinq ou six linéoles transverses, inégales, étroites, d'un beau brun foncé.

Cette belle espèce a 55 millimètres de hauteur et 45 de diamètre à la base.

M. Reeve a fait connaître dans son *Conchiologia iconica*, une variété toute brune, ayant une spire plus courte et à tours plus convexes. Cette variété a 30 millimètres de hauteur et autant de diamètre.

III. BULIME RAT.

Bulimus mus, Broderip.

(Pl. 151, f. 3, 4.)

B. testa ovato-oblonga, crassiuscula, lævigata, obscura, brunnea, epidermide hydrophana; anfractibus quinque; ultimo ventricoso, cæteris longiore; apice obtuso; labro intus albo, margine reflexo.

Delessert, *Rec. de coq.*, pl. 39, f. 12, *a*, *b*.
Broderip, in *Coll. Cuming.*
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, fasc. 4, p. 7, n° 15.
Reeve, *Conch.*, *Icon.* (*Bul.*), pl. 2, f. 10.

Habite les îles Philippines.

Description. Ce Bulime est ovale, et, par sa forme générale, se rapproche de l'*helix metaformis*; il est même plus globuleux, et pourrait, par ce motif, être aussi bien placé parmi les Hélices que dans le genre Bulime. La spire est médiocrement allongée : elle est convexe dans son ensemble, et composée de cinq tours dont l'accroissement est assez rapide. Ces tours son convexes et réunis par une suture déprimée. Le dernier est subglobuleux, aussi large que haut, très convexe à la base, et n'offrant de ce côté aucune trace d'ombilic. L'ouverture est ovale, semilunaire, un peu plus haute que large : son plan s'incline de 55 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est d'un blanc grisâtre ou bleuâtre en dedans. Son péristome, d'un beau brun, est assez épais, renversé en dehors, et sa largeur est uniforme dans toute son étendue. La columelle est droite, assez allongée, un peu tordue sur elle-même;

son bord interne est assez mince : elle est large en dehors, et elle est du plus beau blanc. Un angle très obtus est produit par la jonction de son sommet avec l'extrémité inférieure du péristome. La coquille est lisse et brillante; elle est couverte de stries obsolètes d'accroissement; sa couleur est d'un beau brun marron, dont la nuance pâlit peu à peu vers le sommet. Lorsqu'elle est bien fraîche, la surface des deux derniers tours est couverte d'un épiderme d'un blanc grisâtre ou jaunâtre, opaque, terne, interrompue par des linéoles d'un brun foncé, inégales, et suivant la direction des accroissements. Une zone transverse, brunâtre, assez vaguement dessinée, occupe la circonférence du dernier tour.

Cette jolie coquille a 45 millimètres de hauteur et 34 de diamètre à la base.

IV. BULIME DE WOOD.

Bulimus Woodianus, Lea.

(Pl. 110, A, f. 7-9.)

B. testa imperforata, ovato-conica, crassa, rufo-fusca; anfractibus quinque convexis, ultimo spira breviore; columella incrassata, dilatata, superne canaliculata; apertura perobliqua, magna, ovali, intus alba; peristomate late expanso, ad insertionem marginis sinistri incrassato-tuberculato.

Lea, in *Philad. tr.*, t. 7, p. 457, pl. 11, f. 5.
C. Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 53.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, fasc. 4, p. 3, n° 3.
Reeve, *Conch.*, *Icon.* (*Bull.*), pl. 3, f. 11.

Habite l'île Marinduç, l'une des Philippines.

Grande et belle espèce qui, par sa forme générale et surtout par l'obliquité de son ouverture, se rapproche beaucoup des Hélices, et devient l'un des nombreux termes intermédiaires entre ce genre et celui des Bulimes.

Description. Elle est ovale oblongue; sa spire, assez élancée, est obtuse au sommet. On y compte cinq tours convexes, s'élargissant assez rapidement, à suture simple et déprimée. Le dernier tour est grand, plus large que haut; son épaisseur égale la hauteur de la spire. Il est convexe à la base, et sans aucune trace de perforation ombilicale. Avant de se terminer, il se dévie un peu, de manière à placer l'extrémité supérieure du bord droit à la limite même de la circonférence. L'ouverture est grande, ovale, oblongue, un peu plus haute que large. Cette ouverture est très oblique; son plan s'incline sur l'axe longitudinal en formant avec lui un angle de 50 degrés, inclinaison considérable pour un Bulime, et qui ne se retrouve pas dans d'autres espèces. Le bord droit est très épais, fortement dilaté en dehors; il est violacé en dedans, et bordé de brun noirâtre en dehors. Il est creusé de ce côté d'un canal assez large. La columelle est peu épaisse : elle tombe perpendiculairement au centre d'un ombilic intérieur. Elle est d'un blanc rosâtre, légèrement tordue sur elle-même, et elle se joint au bord droit en formant avec lui un coude assez saillant. Un bord gauche, mince et brunâtre, s'étale sur l'avant-dernier tour et joint les deux extrémités du bord. La surface est lisse ou marquée seulement de stries irrégulières d'accroissement. La coloration est assez variable; elle consiste, sur un fond blanc ou jaunâtre, en fascies d'un brun intense plus ou moins larges, et quelquefois flammulées. Dans certains individus, ces fascies brunes, dont l'une envahit quelquefois la base du dernier tour, pâlissent insensiblement, prennent la nuance de café au lait, finissent par disparaître complétement. Nous avons un individu d'un blanc pur sous un épiderme jaunâtre.

Cette belle coquille a 65 millimètres de hauteur et 45 de diamètre à la base.

V. BULIME VEINÉ.

Bulimus lignarius, Pfeiffer.

(Pl. 151, f. 8, 9.)

B. testa imperforata, conoideo-globosa, solida, oblique striata, sub epidermide lignaria nitide nigricante, sursum pallescente, apice obtusiusculo, nitide fulvo; spira conoidea; anfractibus quinque convexis, ultimo spira paulo breviore; columella subrecta, extrorsum late expansa, fusco plumbea; apertura lunato-ovali intus nitide cœrulescente; peristomate simplici, reflexo, saturate plumbeo, margine dextro valde arcuato.

Proc. zool. Soc. Lond., 1842, p. 88.
Catlow, Conch. nom., p. 156, n° 193.
Pfeiffer, Monog. hélic. viv., t. 2, p. 3, n° 2.
Pfeiffer, Symb., t. 2, p. 47.
Reeve, Conch. icon., pl. 1, f. 3.

Habite l'île Luzon, l'une des Philippines.

Description. Grande et belle coquille, intermédiaire, comme les précédentes, entre les Hélices et les Bulimes; elle est l'une des plus grosses espèces découvertes aux îles Philippines par M. Cuming. Elle est ovale, conique; sa spire, conoïde, est très obtuse au sommet; elle est composée de six tours convexes, à suture déprimée. Le dernier est grand, un peu plus large que haut, et sa hauteur dépasse un peu celle de la spire : il est convexe en dessous, sans perforation ombilicale. L'ouverture qui le termine est grande, semi-lunaire; son plan s'incline d'environ 60 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est d'un blanc bleuâtre en dedans; son péristome, d'un beau brun noirâtre, conserve la même largeur dans toute son étendue : il est assez épais et fortement renversé en dehors. Il se continue insensiblement avec une columelle droite, peu épaisse, faiblement tordue dans sa longueur, et revêtue en dehors d'une lame calleuse assez épaisse qui, après avoir couvert le centre de la coquille, descend sous la forme d'un bord gauche, étroit, blanchâtre et transparent. La coquille est lisse, finement striée vers le sommet, et portant des stries irrégulières d'accroissement sur toute sa surface. La couleur du test est d'un beau brun marron; cette couleur diminue insensiblement d'intensité vers le sommet, et ce sommet devient lui-même blanchâtre. Toute cette couleur est cachée par un épiderme d'un brun grisâtre sur lequel se dessinent des fascies inégales, irrégulières, d'un brun plus foncé, ce qui produit à la surface des veines colorées comparables à celles du bois. Dans le plus grand nombre des individus, le dernier tour porte à la circonférence une large zone d'un blanc mat, le plus souvent accompagnée de chaque côté d'une linéole d'un brun intense. Plusieurs variétés se montrent dans cette coloration; quelquefois elle est d'un ton uniforme, d'un brun grisâtre plus ou moins intense. Une autre variété présente un grand nombre de linéoles transverses qui découpent la surface en losanges inégaux.

Les grands individus de cette belle espèce ont 85 millimètres de hauteur et 58 de large à la base.

VI. BULIME DAPHNIS.

Bulimus Daphnis, Broderip.

(Pl. 151, f. 5, 6.)

B. testa ovato-pyramidali; anfractibus quinque ventricosis, ultimo cæteros conjunctos excedente; labii limbo castaneo-nigricante; apertura albida, vel purpurascente.

Delessert, Rec. de coq., pl. 39, f. 13, 14, a, b.
Broderip, Proc. zool. Soc., 1840, p. 180.
Pfeiffer, Monog. hélic. viv., t. 2, p. 4, n° 6.
Reeve, Conch. icon. (Bul.), pl. 2, f. 8.

Habite les îles Philippines.

Description. Par sa forme générale, cette coquille se rapproche un peu du *Bulimus Woodianus*; mais elle est infiniment plus variable dans ses couleurs, et son ouverture, moins oblique, est beaucoup moins dilatée. Elle est ovale conique; la spire est conoïde, obtuse au sommet, composée de six tours à peine convexes, s'élargissant assez rapidement, réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est convexe; sa hauteur est un peu moindre que celle de la spire. Il n'est point perforé à la base; il est élargi de ce côté et un peu dilaté vers l'ouverture. Cette ouverture est assez grande, ovale, subquadrangulaire, d'un blanc brunâtre en dedans, bordé de brun en dehors : son plan s'incline obliquement sur l'axe longitudinal en formant avec lui un angle de 50 degrés. Le péristome commence à la circonférence; il se courbe en parabole : sa largeur reste égale dans tout son trajet. La columelle est allongée, perpendiculaire, faiblement tordue dans sa longueur; elle se joint au péristome par son extrémité antérieure en formant avec lui un angle très obtus. Son extrémité opposée se plonge dans la cavité d'un ombilic intérieur, et se continue avec l'axe central des autres tours. Cette columelle est ordinairement d'un fauve rougeâtre; elle est revêtue d'une lame calleuse assez mince que l'on voit se continuer en un bord gauche peu épais et transparent. La surface extérieure est lisse, et l'on y remarque seulement des stries d'accroissement. Cette co-

quille présente de nombreuses variétés de coloration : M. Pfeiffer en inscrit huit dans sa *Monographie*. Nous ne les connaissons pas toutes; plusieurs appartiennent à la collection de M. Cuming, et elles n'ont point été figurées par M. Reeve dans son *Conchiologia iconica*. Sur un fond d'un beau brun marron, devenant quelquefois très pâle dans certains individus, et passant même au blanchâtre, se développe un épiderme d'un blanc gris ou jaunâtre, très opaque, diversement découpé, soit en fascies longitudinales irrégulières, soit en zones transverses d'un brun noirâtre plus ou moins foncé. Les principales variétés ont à la fois la surface découpée par des zones et des fascies, dont la nuance change à mesure que la couleur du test subit elle-même une transformation.

Cette belle espèce, bien digne de faire l'ornement des collections par la richesse et la variété de ses couleurs, a 60 millimètres de hauteur et 50 de diamètre à la base.

VII. BULIME DES PHILIPPINES.

Bulimus Philippinensis, Reeve.

(Pl. 110, A, f. 10, 11.)

B. testa imperforata, ovato-turbinata, solida, nigricante, strigis obliquis epidermidis hydrophana, griseo-fusco ornata; spira conica, obtusiuscula, nuda, pallida; anfractibus senis convexis, diametro celeriter accrescentibus, ultimo spira paulo breviore; columella vix obliqua, subtorta, carnea; apertura lunato-orbiculari, intus lactea; peristomate subincrassato, breviter reflexo, nigro limbato, margine dextro valde arcuato, columellari dilatato, expanso.

Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.*, 1846, p. 42.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 6, n° 10.
Reeve, *Conch. icon.* (*Bul.*), pl. 1, f. 5.

Habite les Philippines.

Description. Espèce très voisine du *Bulimus pithogaster*; elle s'en distingue néanmoins par de bons caractères qui existent dans la forme et dans l'ouverture. Elle est ovale, turbinée, élargie vers la base; sa spire, conoïde, est très obtuse au sommet : on y compte six tours convexes, à suture simple et déprimée. Le dernier tour est subglobuleux, il est cependant plus large que haut; sa hauteur est un peu moindre que celle de la spire, mais ces proportions varient un peu, et il existe des individus chez lesquels la hauteur de la spire égale celle du dernier tour. Il est imperforé à la base, convexe dans toutes ses parties. L'ouverture qui le termine est assez grande, assez oblique ; son plan s'incline de 50 degrés sur l'axe longitudinal : en dedans il est du blanc le plus pur. Le péristome, ainsi que la columelle, est d'un brun roussâtre pâle, quelquefois un peu pourpré. Le péristome est médiocrement épais, faiblement renversé en dehors, et d'une largeur égale dans toute son étendue; la courbure qu'il décrit est parabolique : elle se rapproche néanmoins d'un arc de cercle. La columelle est très allongée, un peu tordue sur elle-même, mince en son bord interne, aplatie en dehors. Elle tombe perpendiculairement dans la cavité de l'ombilic intérieur; elle s'élargit à la base, et sa limite de ce côté est indiquée par une zone blanche. Toute la surface extérieure est couverte de stries nombreuses et obsolètes d'accroissement; cette surface, d'un brun marron très intense, est couverte d'un épiderme d'un blanc grisâtre, tantôt presque uniforme, tantôt divisé par des fascies longitudinales, étroites, assez régulières, obliques, d'un beau brun très foncé. Dans une variété, la seule actuellement connue, l'épiderme, entre les fascies dont nous venons de parler, est encore découpé par un petit nombre de zones transverses, situées particulièrement vers la base du dernier tour.

Cette coquille, très belle, a 75 millimètres de hauteur et 50 millimètres de diamètre à la base.

VIII. BULIME DE REEVE.

Bulimus Reevii, Broderip.

(Pl. 116, f. 1, 2.)

B. testa imperforata, conico-ovata, solida, nigricante, ad apicem pallescente, epidermide liberea fere omnino obducta vel varie fasciata; anfractibus convexis, ultimo spiram æquante; columella subrecta, lata, livida;

apertura ovali, basi subeffusa, intus cœrulescente; peristomate incrassato, reflexo, livido-violaceo, marginibus callo nitido junctis, dextro superne dilatato.

Helix Reevii, Broderip, in *Proceed. zool. Soc.*, 1841, p. 34.
Bulimus Reevii, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 172, f. 1.
Belimus Reevii, C. Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 50.
Bulimus Reevii, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 2, n° 1.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 159, n° 306.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 1, f. 6.

Habite l'île Luzon, l'une des Philippines.

Magnifique coquille découverte aux îles Philippines par M. Cuming, et à laquelle M. Broderip a consacré le nom d'un savant plein de zèle pour la conchyliologie, auquel on doit l'un des ouvrages les plus considérables qui aient été entrepris jusqu'ici sur cette science.

Description. Cette coquille est ovale, oblongue; elle se rapproche déjà de la forme des véritables Bulimes. Son ouverture est moins oblique que dans la plupart des espèces précédentes; sa spire est médiocrement longue : elle est convexe, très obtuse au sommet. On y compte cinq tours et demi, dont l'accroissement est assez rapide. Ces tours sont convexes; la suture qui les joint est déprimée, le dernier est grand, subglobuleux, imperforé à la base, convexe dans toutes ses parties; sa hauteur dépasse un peu celle de la spire. Avant de se terminer, il s'infléchit un peu et lentement au-dessous de la circonférence. L'ouverture est grande, ovale, oblongue, plus haute que large; son obliquité sur l'axe est de 55 degrés. D'un blanc bleuâtre en dedans, tout son péristome est d'un beau brun noirâtre; ce péristome est fortement renversé en dehors; il est assez épais, et il s'élargit insensiblement à mesure qu'il s'avance vers la base. Il se joint à la columelle en formant avec elle un angle très obtus et légèrement saillant en dehors. La columelle est allongée, assez épaisse, perpendiculaire; elle est d'un brun pâle et vineux. Elle s'élargit vers la base, où elle se revêt d'une lame calleuse peu épaisse qui, après avoir couvert la base de la coquille, se prolonge en un bord gauche peu apparent. Toute la coquille est couverte de stries régulières et obsolètes d'accroissement; elle est d'un brun presque noir sur le dernier tour. Cette couleur pâlit déjà sur le tour précédent, et, par suite d'une dégradation insensible, elle devient très pâle au sommet. Sur ce fond se dessinent très nettement des zones transverses d'un épiderme d'un blanc jaunâtre et nuancé de brun très pâle. Ces zones, larges vers la base, sont au nombre de trois ou quatre, et la dernière, la plus large de toutes, occupe la portion supérieure du dernier tour. Celle-ci est souvent découpée par deux ou trois linéoles inégales, d'un brun très intense. Cette coloration est peu variable. La variété la plus remarquable que nous connaissions présente sur le dernier tour six zones étroites, blanchâtres, presque égales, qui se détachent agréablement sur le brun foncé du reste de la coquille.

Les grands individus de cette belle espèce ont 80 millimètres de hauteur et 57 de large.

IX. BULIME RUFOGASTRE.

Bulimus rufogaster, Lesson.

(Pl. 116, f. 3 à 6.)

B. testa imperforata, ovato-conica, solida, oblique striata, saturate castanea, luteo unicingulata, epidermide fusca hydrophana, infra suturam saturatius fenestrata induta; spira conoidea, sursum pallescente, apice obtusiuscula; anfractibus senis planiusculis, ultimo spiram æquante; columella intorta, quasi truncata; apertura angulato-rotundata, intus lactea; peristomate breviter reflexo, nigro-limbato, margine basali cum columellari angulatim juncto.

Helix rufogaster, Lesson, *Illustr. de zool.*, pl. 42.
Helix rufogaster, Muller, *Synops.*, p. 12.
Orthostylus rufogaster, Beck, *Ind.*, p. 49, n° 6.
Bulimus rufogaster, Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 87.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, fasc. 4, p. 6, n° 9.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 1, f. 4.

Habite l'île Luzon, l'une des Philippines.

Les premiers exemplaires que l'on connut de cette espèce, rapportés par Lesson, étaient entièrement dépouillés de la coloration qui réside dans leur épiderme. Depuis, M. Cuming a trouvé en abondance cette coquille parfaitement conservée aux îles Philippines, et, en comparant

les figures que nous en donnons avec celles connues antérieurement, on aurait de la peine à les rapporter à un même type, si nous n'avions eu soin de faire représenter un individu à moitié dépouillé de son épiderme.

Description. Cette coquille est ovale, oblongue, subturbinée ; sa spire, faiblement convexe, assez allongée, est très obtuse au sommet ; elle est formée de six tours peu convexes, à suture simple et superficielle. Le dernier est subglobuleux, un peu plus large que haut, un peu plus court que la spire ; il est imperforé à la base, très convexe. L'ouverture qui le termine est assez oblique : son plan s'incline de 50 degrés sur l'axe longitudinal. Cette ouverture est d'une médiocre étendue ; elle est ovale, oblongue, un peu plus haute que large : elle est d'un blanc bleuâtre à l'intérieur. Son péristome, assez épais, renversé en dehors, est d'un beau brun marron très foncé; son épaisseur est presque égale dans tout son trajet. Il se joint à la columelle en produisant en avant un angle obtus, et en dedans un angle presque droit. La columelle est allongée, blanche, ou légèrement teintée de rose ; elle est tordue dans sa longueur, terminée en pointe au sommet, élargie à la base et en son bord interne. Une lame calleuse s'en détache, couvre la région ombilicale, et se continue avec un bord gauche, mince et blanchâtre. La surface externe est lisse ou couverte de stries obsolètes d'accroissement; la coquille, assez épaisse et solide, est d'un beau brun marron, passant au brun rougeâtre et même blanchâtre au sommet de la spire. Cette couleur est interrompue à la circonférence du dernier tour par une belle zone assez large, tantôt jaune, tantôt blanche; il est même une variété chez laquelle cette zone n'existe pas du tout. Toute cette coloration est en grande partie masquée par un épiderme d'un blanc grisâtre ou brunâtre, souvent interrompu à la circonférence par une zone épidermique d'un blanc opaque : elle se montre particulièrement chez ceux des individus qui sont dépourvus de la zone jaune ou blanche dont nous avons parlé. Chez presque tous les individus, la suture est accompagnée d'une série de grandes taches noirâtres subquadrangulaires, et assez régulières pour leur grandeur et leur distance réciproque. Il est des individus chez lesquels cette série de taches se continue en flammules longitudinales qui parcourent toute la hauteur des tours.

Les grands individus de cette très belle espèce ont jusqu'à 75 millimètres de hauteur et 55 de large à la base.

X. BULIME ÉMERAUDE.

Bulimus smaragdinus, Reeve.

(Pl. 110, B, f. 5.)

B. testa oblongo-ovata, nitida, viridi, apicem versus subpurpurea; fascia alba per anfractuum suturas decurrente; apertura rotundato-ovali; peristomate albo, reflexo.

Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 173, f. 6.
Proc. of zool. Soc., t. 12, p. 49.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 160, n° 326.
Pfeiffer, *Monogr. hélic. viv*, fasc. 4, p. 29, n° 76.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 6, f. 27.

Habite l'île de Mindanao, l'une des Philippines.

Description. Très belle espèce qui offre l'un des rares exemples d'une coloration verte; dans toute la série des Hélices, on ne connaît encore que deux ou trois espèces chez lesquelles cette couleur se soit montrée à divers degrés d'intensité. Cette coquille est ovale-oblongue. Sa spire, d'une médiocre longueur, est très obtuse au sommet; elle est composée de cinq tours conconvexes, à suture simple et déprimée; leur accroissement est très rapide ; aussi le dernier tour s'abaisse au-dessous de la circonférence, et l'avant-dernier tour est ainsi très découvert. Ce dernier tour est subglobuleux; il est très convexe, imperforé; sa hauteur égale celle de la spire ou la dépasse un peu. L'ouverture est ovale-oblongue, plus haute que large; elle est limitée par un péristome peu épais, faiblement renversé en dehors, et un peu sinueux dans sa longueur; tantôt il est blanc comme l'intérieur de l'ouverture, d'autres fois il est d'un beau rose pâle. La columelle est fort allongée; elle est droite, simple, peu épaisse; elle tombe presque perpendiculairement sur l'axe de la coquille; elle est revêtue en dehors d'une lame mince et transparente; elle se continue en un bord gauche mince et peu ap-

parent. Toute la surface extérieure est couverte de stries assez régulières; elles se montrent particulièrement sur les deux derniers tours; elles sont longitudinalement rapprochées, obsolètes; elles n'empêchent pas la coquille d'être polie et brillante. La coloration est peu variable : le dernier tour est partout d'un beau vert d'émeraude, interrompu à la suture par une zone très nette et médiocrement large, d'un beau blanc opaque. Sur les tours suivants, la couleur verte passe au jaunâtre; elle diminue peu à peu d'intensité, à mesure que l'on remonte vers le sommet, et celui-ci est ordinairement blanc ou rougeâtre.

Cette belle coquille a 55 millimètres de hauteur et 35 de diamètre à la base.

XI. BULIME ORNÉ.

Bulimus decoratus, Férussac.

(Pl. 112, f. 3, 4. — Pl. 110, B, f. 3.)

B. testa ovato-oblonga, conoidea, lævigata, pallide fulva, fascia unica ad peripheriam circumdata; anfractibus senis convexiusculis; ultimo spira breviore; apertura ovato-oblonga, alba; peristomate incrassato, breviter expanso; columella recta, vix contorta, basi dilatata, subcallosa.

Helix decorata, Férussac, *Prod.*, n° 327.
Bulimus decoratus, Gray, *Ann. of Phil.*, new ser., 9, p. 413.
Bulimus Guimarasensis, Pfeiffer, *Symb.* 2, p. 46.
Bulimus ventricosus, var., Philippi, *Icon.*, 3, 18, pl. 7, f. 5, 6.
Orthostylus decoratus, Beck, *Ind.*, p. 49, n° 7 (exclus. syn.)

Habite l'île de Guimaras, l'une des Philippines.

M. Pfeiffer a rapporté au *Bulimus ventricosus* de Chemnitz un grand nombre de variétés, que plusieurs naturalistes ont considérées comme autant d'espèces distinctes. Personne n'ignore à quel degré de variabilité arrivent souvent quelques espèces, soit de Bulimes, soit d'Hélices. Dans ce dernier genre, nous en avons montré quelques exemples; les Bulimes nous en présenteront d'autres, mais peut-être n'est-ce pas celui-ci; nous apercevons des différences assez constantes entre certaines variétés et le type pour pouvoir les séparer à titre d'espèces.

Description. Cette coquille est ovale conoïde; elle est étroite et assez élancée; par sa forme générale elle se rapproche du *Bulimus smaragdinus*. Sa spire, assez allongée, compte six tours médiocrement convexes, et dont l'accroissement est assez lent. Le dernier tour est plus court que la spire; il est un peu plus long que large, sans aucune trace de perforation ombilicale; il est convexe à la base. L'ouverture est ovale-oblongue, plus haute que large, d'un blanc laiteux à l'intérieur. Son péristome est de la même couleur : celui-ci est d'une médiocre épaisseur; il se renverse en dehors, et son épaisseur s'augmente insensiblement depuis son point d'attache à la circonférence, jusqu'au moment où il se confond avec la columelle. La columelle est allongée, assez mince, un peu tordue sur elle-même; elle s'élève perpendiculairement de l'axe de la coquille, elle s'amincit à son sommet et elle forme un angle très obtus en se joignant à la columelle; mince en son bord interne, elle s'élargit à la base et se couvre d'une lamelle demi-transparente qui, après s'être étalée sur la région ombilicale, descend sous la forme d'un bord gauche mince et étroit. La surface extérieure est lisse, polie, brillante; elle présente un petit nombre de stries obsolètes d'accroissement. La coloration est peu variable; le test blanc est peu épais et recouvert d'un épiderme d'un beau jaune; une seule zone transverse, d'un beau brun plus ou moins large, occupe la circonférence du dernier tour et se montre un peu au-dessus de la suture du tour précédent. Quelquefois une zone de la même couleur circonscrit la région ombilicale, à la base de la columelle.

Cette coquille a 55 millimètres de longueur et 30 de diamètre à la base.

XII. BULIME FRÈRE.

Bulimus frater, Férussac.

(Pl. 112, f. 1, 2.)

B. testa ovato-conica, lævigata, fulva vel fusca; spira conoidea, apice obtusa; anfractibus senis convexiusculis, ultimo spira breviore, convexo,

imperforato; apertura ovato-oblonga, intus lactea; peristomate incrassato, reflexo, fusco marginato; columella elongata apice acutiuscula, basi dilatata, subcallosa.

Helix frater, Férussac, *Prod.*, n° 326.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 6, f. 25.
Bulimus ventricosus, var., Philippi, *Icon.*, 3 p., p. 31, pl. 7, f. 1.
Bulimus ventricosus, var. β, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 30, n° 78.

Habite les îles Philippines.

Description. Cette espèce a été confondue avec la précédente parmi les variétés du *Bulimus ventricosus* de Bruguière. Peut-être, en effet, en est-elle une forte variété, mais il faudrait avoir un plus grand nombre d'intermédiaires pour en acquérir la certitude. Sa forme est très rapprochée de celle du *Bulimus decoratus;* elle est un peu plus ventrue; la spire se trouve en proportion un peu plus courte; les tours sont au nombre de six : ils sont convexes et se réunissent par une suture simple et légèrement déprimée. Le dernier tour est un peu plus court que la spire; il est convexe à la base, imperforé; l'ouverture qui le termine est ovale-oblongue, un peu plus haute que large. Son péristome est épais, renversé en dehors; il est d'un blanc jaunâtre, et son bord externe est d'un beau brun marron; il décrit une courbure parabolique qui s'approche d'un arc de cercle. La columelle est allongée, perpendiculaire, droite, un peu tordue dans sa longueur; elle est assez épaisse, atténuée à son extrémité antérieure; elle s'élargit à la base, où elle se revêt d'une lame calleuse qui se continue en un bord gauche étroit et légèrement teinté de brunâtre. En se joignant à l'extrémité du bord droit, la columelle forme avec lui un angle presque droit. Toute cette coquille est lisse, d'un brun pâle sous un épiderme jaunâtre.

Cette coquille a 60 millimètres de longueur et 65 de diamètre.

XIII. BULIME PITHOGASTRE.

Bulimus pithogaster, Férussac.

(Pl. 110, f. 1 à 3. — Pl. 108, f. 3.)

B. testa imperforata, ovato-conoidea, solida, longitudinaliter subarcuatim striata, castanea, sæpe epidermide hydrophana, saturate cinerea, nonnunquam pallide strigata obducta; spira pyramidata, apice acutiuscula, nuda, nitida; anfractibus sex convexiusculis, ultimo 2/5 longitudinis subæquante; columella subverticali, leviter arcuata, callo extrorsum diffuso, nitido, albo vel rubello munita; apertura perobliqua, lunato-rotundata, intus nitida, lactea; peristomate brevissime expanso, intus nigricanti-limbato.

Helix pithogaster, (Cochlostyla), Férussac, *Prod.*, p. 324.
Lamarck, *An. s. vert.*, t. 10, p. 119.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, t. 8, p. 226.
Orthostylus pithogaster, Beck, *Ind.*, p. 49, n° 5.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, n° 5, p. 4.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 1, f. 2.

Habite les Philippines.

Cette belle coquille, rare autrefois dans les collections, est devenue assez commune, grâce aux heureuses recherches faites aux îles Philippines par M. Cuming.

Description. Cette coquille, variable dans sa forme et dans ses couleurs, ne manque pas d'analogie avec le *Bulimus Philippinensis* et quelques autres espèces voisines. Elle est allongée, quelquefois subturbinée; sa spire est conoïde allongée, composée de six tours médiocrement convexes, à suture simple et déprimée. Le dernier tour est court, quelquefois dilaté vers la base, assez souvent subglobuleux et régulièrement convexe, toujours imperforé. L'ouverture est oblique, blanche en dedans; le péristome est fauve ou brunâtre; il est plus incliné que dans la plupart des autres Bulimes de la même section; son inclinaison est de 40 degrés seulement sur l'axe longitudinal. Son péristome, épais, renversé en dehors, est peu élargi. La columelle est de médiocre longueur; elle est droite, quelquefois un peu tordue sur elle-même : tantôt elle se continue sans interruption avec le péristome, tantôt elle se joint à lui en formant un angle ordinairement obtus. Une lame calleuse et blanchâtre, assez large, se détache de la columelle, s'étale sur la région ombilicale, et se continue ensuite en un bord gauche mince et peu apparent. Les variétés sont de deux sortes : les unes se montrent dans la forme, les autres dans la coloration. Les

premières consistent en individus chez lesquels les tours s'arrondissent, deviennent plus convexes, et l'ouverture est en proportion plus petite. La spire, au lieu d'être conique, est convexe dans son contour général. Une autre variété est plus petite, beaucoup plus courte en proportion, et sa spire est conoïde. Enfin, il en est une troisième variété qui, par sa taille et son volume, se rapproche beaucoup du *Bulimus mus*. Les individus figurés dans cet ouvrage sont tous altérés dans leur coloration. Lorsque l'espèce est dépouillée de son épiderme, elle est d'un beau brun marron pâle, rarement foncé et noirâtre. Sur cette couleur presque toujours uniforme et pâlissante vers le sommet, se montrent quelquefois un petit nombre de flammules longitudinales, et plus rarement une ou plusieurs fascies transverses, quelquefois d'un brun foncé, d'autres fois d'un brun beaucoup plus pâle. Lorsque l'épiderme existe et que les individus sont bien frais, la coquille est d'un brun gris presque uniforme, ou bien elle est admirablement ornée de nombreuses fascies longitudinales d'un brun jaunâtre, étroites et onduleuses, alternant avec d'autres fascies plus larges, d'un brun très intense.

Les individus subturbinés ont 70 millimètres de haut et 58 de diamètre à la base, tandis que les individus allongés ont 76 millimètres de haut et 50 millimètres de diamètre seulement. C'est entre ces deux limites extrêmes que se rangent les diverses variétés de forme.

XIV. BULIME NUAGEUX.

Bulimus nimbosus, Broderip.

(Pl. 145, A, f. 18, 19.)

B. testa producta, elongato-pyramidali, lineis incrementi striata; anfractibus sex, gradatim majoribus, ultimo maximo sed haud valde ventricoso, antice subangulato; columella subrecta, subgracili.

Broderip, *Proc. zool. Soc.*, p. 121.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 158, n° 242.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 48.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 30, n° 77.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 4, f. 17.

Habite les Philippines.

Description. Coquille remarquablement belle par sa coloration. Elle est ovale, allongée, conoïde. Sa spire, longue, peu obtuse au sommet, est formée de six à sept tours convexes, à suture déprimée. Leur accroissement est lent; cependant l'avant-dernier tour s'élargit assez rapidement, ce qui lui donne un peu de disproportion avec ceux qui précèdent. Le dernier tour est convexe, imperforé; sa hauteur égale à peu près les deux tiers de la spire. L'ouverture est d'une médiocre grandeur; elle est régulièrement ovalaire, plus haute que large, d'un blanc laiteux en dedans. Elle est peu oblique : elle s'incline sur l'axe longitudinal sous un angle de 60 degrés. Le péristome est peu épais; il est d'un blanc lavé de fauve, et il est médiocrement renversé en dehors. Il se joint insensiblement à une columelle très longue, mince, perpendiculaire, légèrement tordue sur elle-même; elle reste blanche, et elle est circonscrite à la base par une zone brune assez large. Toute la coquille est lisse; elle est d'un beau brun tantôt roussâtre, tantôt plus foncée, sur lequel se disposent assez régulièrement de grandes et belles flammules longitudinales, onduleuses ou en zigzag, produites par un épiderme d'un blanc jaunâtre. Ces flammules, dans certains individus, se succèdent avec régularité, en conservant les mêmes inflexions, et quelquefois les mêmes distances.

Les grands individus de cette belle et précieuse coquille ont 75 millimètres de long et 45 de diamètre à la base.

XV. BULIME DE MINDORO.

Bulimus Mindoroensis, Broderip.

(Pl. 149, f. 1, 2, 7, 8, 9.)

B. testa perforata, conico-ovata, striatula, nigricante, strigis lutescentibus varie ornata; spira conica, apice obtusa, pallida; anfractibus vix convexiusculis, ultimo spiram fere æquante; columella lata, superne inflata, alba; apertura oblonga, intus lactea; peristomate late reflexo, nigro-marginato.

Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1840, p. 84.

Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 173, f. 5.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 48.
Grateloup, *Soc. Linn. Bord.*, t. 11, p. 164 et 421; t. 4, f. 3 (*ex parte*), pl. 2, f. 8 et pl. 3, f. 16.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 76, n° 194.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 157, n° 227.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 4, f. 15.

Habite l'île de Mindoro, l'une des Philippines.

Description. Magnifique espèce découverte par M. Cuming, pendant son exploration des îles Philippines. Elle est ovale oblongue, à spire conoïde assez allongée et très obtuse au sommet; les tours, au nombre de six, sont peu convexes : leur suture est superficielle. Le dernier tour est assez grand, oblong, subperforé à la base, très convexe de ce côté; sa hauteur est un peu moindre que celle de la spire. L'ouverture est ovale-oblongue, beaucoup plus haute que large; elle est à peine inclinée sur l'axe longitudinal : l'angle qu'elle forme avec lui est de 70 degrés. Elle est d'un blanc bleuâtre à l'intérieur; son péristome, du plus beau brun, s'épaissit rarement; il est fort large et largement évasé en dehors. Sa largeur est à peu près égale dans toute son étendue; il se joint à la columelle en formant avec elle un angle obtus. Cette columelle est allongée, droite, perpendiculaire, atténuée à son extrémité antérieure, très large à la base, où elle devient d'un blanc pur et mat; elle se dilate en dehors en une lamelle assez large, derrière laquelle se cache la perforation ombilicale. Il y a des individus chez lesquels cette columelle est fortement tordue à la base, et simule un gros pli columellaire. Ceci a lieu particulièrement chez les individus encore jeunes dont la columelle n'a pas encore eu le temps de prendre toute son épaisseur. Le test est assez épais, d'un brun noirâtre très intense, passant au brun rougeâtre vers le sommet. Sur cette couleur se distribuent de belles flammules d'un beau jaune doré, produites par l'épiderme. Quelquefois ces flammules se divisent en stries fines et régulières, et alors le test semble profondément sillonné. Cette coloration est variable : il y a des individus chez lesquels ces flammules sont larges et peu nombreuses, et d'autres, au contraire, où elles sont très étroites et très multipliées; il y en a même où elles ont une tendance à se confondre et à s'effacer, et alors la coquille a une teinte d'un brun jaunâtre presque uniforme. Dans l'une des variétés à larges flammules, la circonférence du dernier tour porte une fascie transverse, étroite, blanchâtre, et chez ces individus, la couleur brune du péristome est glacée du plus beau violet changeant, tout à fait comparable à celui des ailes du papillon Mars. La forme est elle-même assez variable : on voit les individus ventrus se rattacher par des nuances insensibles à d'autres beaucoup plus étroits, qui eux-mêmes avoisinent beaucoup le *Bulimus chrysalidiformis*.

Cette belle coquille a 65 millimètres de longueur et 35 de diamètre à sa base.

XVI. BULIME VELU.

Bulimus heterotrichus, Moricand.

(Pl. 157, f. 1, 2.)

B. testa ovato-oblonga, epidermide castanea pubescente et pilis rectis seriatim dispositis induta; anfractibus septem convexis, ultimo basi perforato, ad peripheriam zona albidescente cincto; apertura ovata, alba, labro crasso, reflexo.

Moricand, *Mém. Genève*, t. 7, 2ᵉ part., p. 430, n° 23, pl. 2, f. 5, 6.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2ᵉ édit., t. 8, p. 241, n° 42.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 155, n° 162.
Gmelin, p. 3668, n° 221.
Beck, *Ind.*, p. 51, n° 2.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 116, n° 396.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 32, f. 199.

Habite le Brésil.

Il existe au Brésil trois espèces de Bulimes qui ont entre eux l'analogie la plus frappante, et que l'on ne peut distinguer qu'en apportant une grande attention à l'observation de leurs caractères spécifiques : ils semblent trois degrés ou trois variétés d'un même type, dans lequel se seraient fait ressentir des modifications d'une certaine importance. Dans la première espèce, nommée *velutino-hispidus* par M. Moricand, la coquille a un ombilic presque fermé à l'épi-

derme dont elle est revêtue est hérissé de nombreuses séries transverses de poils très fins, parmi lesquels et à distances égales s'en trouvent de plus gros et de plus roides. Cette espèce n'a que cinq tours et demi. Dans l'espèce suivante, *Bulimus scobinatus*, la coquille est un peu plus grosse; elle a six tours à la spire, son ombilic est un peu plus ouvert, et les poils de son épiderme sont égaux. Enfin, dans la troisième, le *Bulimus heterotrichus*, la coquille est devenue plus grande encore : elle a sept tours à la spire, son ombilic est plus ouvert et marqué d'une zone brunâtre à son entrée. Les animaux eux-mêmes, d'après les observations de M. Moricand, ont des couleurs un peu différentes ; il est rosé dans le *Bulimus velutino-hispidus* et noirâtre dans celui-ci.

Description. Le *Bulimus heterotrichus* est une coquille intermédiaire entre les Hélices et les Bulimes. M. Moricand, en faisant connaître cette espèce pour la première fois, l'avait rangée parmi les Hélices; nous, le premier, l'avons comprise dans les Bulimes, parce qu'elle a l'ouverture peu inclinée et plus haute que large. Cette coquille est subglobuleuse conoïde; sa spire, courte et régulière, est conique, pointue au sommet, à peine convexe dans son contour général, ce qui la distingue des deux espèces précédemment citées. Cette spire compte sept tours, médiocrement convexes et dont l'accroissement est lent. Le dernier, avant de se terminer, s'incline légèrement au-dessous de la circonférence ; la hauteur de ce dernier tour dépasse d'un tiers environ la hauteur de la spire; il est globuleux, très convexe dans toutes ses parties, percé à la base d'un ombilic très profond. L'ouverture est médiocre ; elle est toute blanche, elle est peu oblique; son plan s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal; elle est ovalaire, dilatée dans le milieu; le péristome reste mince, il est renversé en dehors, et conserve une égale largeur dans toute son étendue; il se confond avec la columelle au moyen d'une courbure demi-circulaire. La columelle est courte, à peine arquée dans sa longueur; elle est perpendiculaire, elle s'élargit rapidement à la base, et y est aplatie. Une lame triangulaire, large et épaisse, s'avance au-devant de l'ombilic et cache en grande partie cette cavité. Les premiers tours sont lisses; les derniers sont treillissés par des stries serrées et irrégulières d'accroissement, traversées par des stries transverses, très fines et très régulières. A l'entre-croisement de ces deux systèmes de stries s'élèvent les poils de l'épiderme : cet épiderme est d'un jaune sale, un peu brunâtre; il cache un test blanc et peu épais, rosâtre vers le sommet de la spire ; il laisse apercevoir sur le milieu du dernier tour une zone blanchâtre assez large et nettement circonscrite.

Cette coquille a 42 millimètres de longueur et 27 de diamètre.

XVII. BULIME STABLE.

Bulimus stabilis, Sowerby.

(Pl. 154, f. 18, 19.)

B. testa imperforata, oviformi, utrinque attenuata, solida, lævi, nitida, basi castanea, apice alba, anfractibus intermediis superne albis, inferne castaneis ; anfractibus planis, angustis, ultimo spiræ longitudinem subæquante; columella incrassata, alba, dilatata, obliqua ; apertura perobliqua, lunato-ovali ; peristomate crasso, expanso.

Sowerby, *Proc. zool. Soc.*, 1840, p. 104.
Pfeiffer, *Symb.*, 11, p. 51.
Philippi, *Icon.*, 3, 18, p. 32, pl. 7, f. 4.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 34, n° 88.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 12, f. 67.

Habite l'île Temple, l'une des Philippines.

Description. Cette jolie coquille ne manque pas d'analogie avec le *Bulimus Luzonicus* ; elle est en proportion plus ventrue et son ouverture est d'ailleurs plus courte et plus oblique. Elle est ovale-oblongue, à spire conoïde légèrement convexe, très obtuse au sommet. Les tours sont au nombre de six et demi ; ils sont étroits, leur accroissement est très lent; le dernier est court, convexe à la circonférence et à la base, et la hauteur est à peine de deux tiers de celle de la spire; il n'est point perforé à la base ; à son origine, il est très obscurément anguleux ; il se termine par une ouverture petite, d'un blanc roussâtre à l'intérieur, obronde, semi-lunaire et très oblique ; son plan s'incline de 50 degrés seulement sur l'axe longitudinal : aussi cette coquille pourrait se placer dans le genre *Hélice*, non loin des *Helix pileus* et *Gaberti*. Son péristome est blanc,

peu épais, renversé en dehors; il se joint insensiblement à une columelle courte, perpendiculaire, revêtue en dehors d'une lame calleuse fort mince, transparente, continuée par un bord gauche très mince et peu apparent. La coloration de cette coquille est peu variable; la spire est blanche, et la base des tours est ornée d'une zone étroite d'un brun marron foncé. Tout le dernier tour est de cette couleur, à l'exception d'une zone blanchâtre qui accompagne la suture.

Les grands individus ont 35 millimètres de hauteur et 20 millimètres de diamètre.

XVIII. BULIME GAUCHE.

Bulimus lævus, Bruguière.

(Pl. 161, f. 9 à 18.)

B. testa subcylindrica, glabra, sinistrorsa, fasciata, labro subreflexo; columella flava.

Helix læva, Muller, *Verm.*, p. 95, n° 293.
Lister, *Conch.*, pl. 33, f. 31.
Knorr, *Verg.*, t. 6, pl. 29, f. 3.
Favanne, *Conch.*, pl. 65, f. A, 3.
Chemnitz, *Conch.*, t. 9, n° 101, pl. 111, f. 940 à 949.
Kammerer, p. 125, pl. 10, f. 3.
Bulimus lævus, Bruguière, *Encycl. méthod.*, *Vers*, t. 1, p. 317, n° 31.
Helix læva, Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 935, n° 112.
Bulla læva, Schroeter, *Einl.*, t. 1, p. 194, n° 22.
Helix læva, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, t. 2, p. 120, pl. 10, f. 4.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e éd., t. 8, p. 260, n° 80.
Kuster, 2e éd., Martin et Chemnitz, *Bul.*, p. 15, pl. 9, f. 7-16.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 156, n° 188.
Gmelin, p. 3644, n° 100.
Bulimus perversa, Gmelin, var. ζ, p. 3643 (*e* fig. Kammerer).
Férussac, *Prod.*, p. 416.
Orthostylus, Beck, *Ind.*, p. 50, n° 15.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 39, n° 296.
Mousson, *Moll. Java*, p. 36 et 110.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 37, sp. 216.
Pfeiffer, *Zeits. für Malac.*, p. 138, n° 9.

Habite Java, Amboine, Timor.

Description. Quoique très variable, cette espèce se distingue avec plus de facilité que le *perversus*. C'est une coquille de moitié plus petite; elle est constamment sénestre. Sa spire élancée compte sept tours médiocrement convexes, assez larges, réunis par une suture simple et peu déprimée. Le dernier tour est court, sa hauteur est à peu près des deux tiers de celle de la spire; il est convexe dans toutes ses parties et surtout à la base. De ce côté, la fente ombilicale est parfaitement close. L'ouverture est d'une médiocre étendue: elle est ovale oblongue, subsemi-lunaire; son plan s'incline de 70 degrés sur l'axe longitudinal. Le péristome est blanc, épaissi, renversé en dehors; il est d'une médiocre largeur; il se joint insensiblement à une columelle presque perpendiculaire, légèrement tordue dans sa longueur. Une lamelle calleuse prend naissance le long de la columelle, se renverse sur elle, couvre la région ombilicale, et se continue en un bord gauche mince et peu apparent. Toute la coquille est lisse, quelquefois même brillante; on y remarque seulement un petit nombre de stries d'accroissement. La coloration est très variable; chez ceux des individus que l'on peut considérer comme type de l'espèce, se dessinent, sur un fond d'un beau jaune, des flammules grises, violacées, souvent interrompues dans le milieu de leur longueur par une zone étroite et très nette. Au-dessous du dernier tour, une autre zone, beaucoup plus large et du plus beau jaune, est limitée de chaque côté par une zone blanchâtre étroite et fort nette. Ainsi que nous le disions, les variétés de coloration sont nombreuses; on passe, par des nuances insensibles, de la coloration que nous venons de décrire à des individus entièrement jaunes et d'un jaune pâle. Dans une première variété, les flammules ne sont plus interrompues; dans une seconde, ces flammules sont moins nombreuses et prennent une teinte légèrement roussâtre; dans une troisième, elles sont presque entièrement effacées; et enfin, dans la quatrième, elles ne laissent plus que de très légères traces que l'on aperçoit, parce que l'on sait d'avance où elles doivent se trouver. Dans ces trois dernières variétés, le dernier tour prend une nuance d'un jaune plus foncé, qui passe rapidement au fauve et même au brunâtre. Cette couleur elle-même diminue un peu d'intensité, et enfin, après une

série non interrompue de dégradations, on arrive à la dernière variété, qui est partout d'un jaune pâle uniforme. Il existe une autre série de variétés dans laquelle, au lieu de flammules, les coquilles sont ornées de zones étroites, transverses, brunes ou violâtres, en nombre variable, depuis une jusqu'à cinq sur le dernier tour.

Les grands individus de cette jolie espèce ont 40 millimètres de hauteur et 20 de diamètre à la base.

XIX. BULIME CONTRAIRE.

Bulimus contrarius, Muller.

(Pl. 161, f. 9, 10, 12, 13.)

B. testa sinistrorsa, ovato-conica, perforata, glabra, albidogrisea, fasciis transversis interruptis fusco maculatis, articulatim tessellatis; anfractibus prope suturas depresso-coarctatis; labro albo margine reflexo.

Knorr, *Verg.*, t. 5, pl. 23, f. 4, 5.
An eadem, Swammerdam, *Bibl. nat.*, pl. 7, f. 11.
Helix contraria, Gmelin, p. 3644, n° 99.
Helix contraria, Muller, *Verm.*, p. 95, n° 292.
Favanne, pl. 65, f. A, *b*.
Helix interrupta, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, p. 101, pl. 111, f. 938, 939.
Bulimus interruptus, var. β, Bruguière, *Dict.*, n° 30.
Helix interrupta, Férussac, *Prod.*, n° 415.
Helix interrupta, var. Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 937.
Férussac, *Voy. de* Freycinet, *Zool.*, p. 174, pl. 67, f. 8, 9.
Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Uranie, Zool.*, p. 474, pl. 7, f. 8, 9.
Bulimus interruptus, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 120, n° 12.
Kammerer, *Rud. cab.*, pl. 1, f. 3.
Bulimus contrarius, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 226, pl. 9, n° 12.
Bulimus contrarius, Anton, *Verzeichn*, p. 40, n° 1487.
Kuster, 2e édit., Martin et Chemnitz, *Bul.*, p. 14, pl. 9, f. 5, 6.
Bulimus perversus, var. γ, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 37, n° 95.
Beck, *Ind.*, p. 50, n° 10. *Orthostylus contrarius.*
Pfeiffer, *Zeits. für Moll.*, p. 131, n° 2, 1849, et p. 179.

Habite Java, Timor.

Une fâcheuse confusion s'est établie au sujet de cette espèce : c'est à Chemnitz que l'on doit adresser le reproche d'avoir été le premier à la favoriser en donnant un nom nouveau à l'espèce de Müller, et en la représentant par une figure très médiocre. Ce nom a été d'autant plus malheureusement choisi que Müller l'avait déjà employé pour une autre espèce voisine de celle-ci; il était difficile d'échapper à la conviction de l'identité de l'espèce de Müller et de celle de Chemnitz. La mauvaise figure de Chemnitz facilita l'erreur; on attribua à ses imperfections les différences que présentaient les descriptions. C'est ainsi que s'explique la confusion de plusieurs espèces parfaitement distinctes : parmi elles se trouvent une variété du *Bulimus perversus* (*Helix perversa*, Linné), et l'*inversus* de Müller. Tout récemment encore, M. Mousson, dans son très intéressant travail sur les mollusques terrestres et fluviatiles de Java, a reproduit dans la synonymie du *Bulimus interruptus* de Müller les erreurs que nous venons de chercher à rectifier. Il y ajoute le *Bulimus Javanicus* de Sowerby qui paraît être le même que l'*interruptus* de Müller, mais il conserve en même temps l'*interruptus* de Chemnitz, qui est, à n'en pas douter, le *contrarius* de Müller. Les observations précédentes serviront à expliquer les réformes que nous proposons dans la synonymie de l'espèce; nous la restituons telle que Müller l'a faite. Nous comprenons difficilement comment un naturaliste aussi exercé que M. Pfeiffer a pu rapporter le *Bulimus interruptus* au *perversus* de Linné à titre de variété; rien dans les faits ne justifie cette opinion.

Description. Le *Bulimus contrarius* est une coquille de taille médiocre, très rapprochée du *lævus* de Müller, et que l'on pourrait confondre avec lui. Si quelquefois il acquiert une taille un peu plus considérable, souvent il reste de la même grandeur, et sa coloration même ne manque pas d'analogie avec celle de plusieurs variété du *lævus*. Elle est ovale-oblongue, ventrue vers la base; les tours, au nombre de six, sont convexes, assez larges. Ils sont minces, fragiles, demi-transparents; leur accroissement est rapide, leur convexité médiocre, et la suture qui les unit est néanmoins déprimée. Le dernier

tour est assez grand, convexe, saillant à la base; sa hauteur égale à peu près celle de la spire : il est percé à la base d'un trou ombilical d'un fort petit diamètre, en très grande partie caché par la lame calleuse de la columelle. L'ouverture est ovale, semi-lunaire, plus haute que large; elle est peu oblique. Son péristome reste mince; il est blanc, renversé en dehors, et d'une égale épaisseur dans toute son étendue; il se joint à la columelle en formant avec elle un angle très obtus. La columelle est droite; elle est blanche; elle s'élargit rapidement à la base; elle donne naissance à une lamelle mince qui, avant de se changer en un bord gauche, devient proéminent au-dessus de la cavité ombilicale, et la cache en grande partie. Toute la surface extérieure est lisse, brillante et polie. La coloration est peu variable : elle consiste, sur un fond d'un blanc jaunâtre, en flammules d'un brun grisâtre qui descendent d'une suture à l'autre, et sont interrompues dans le milieu des tours par une zone étroite, très nette, blanche ou jaunâtre. Cette division des taches longitudinales les fait paraître d'une forme subquadrangulaire. Sur le dernier tour, à cette première zone blanche, s'en ajoutent deux autres plus larges, situées vers la base; souvent elles sont bordées de brun grisâtre. Le sommet de la spire est toujours noir. Il existe plusieurs variétés, l'une, par exemple, chez laquelle les flammules sont terminées près de la suture par des ponctuations d'un brun roux assez intense; il en est une autre presque blanche, et recouverte d'un épiderme jaunâtre : par l'ensemble de ses caractères, cette dernière semble établir une espèce de transition entre le *Bulimus contrarius* et le *lævus* de Müller.

Cette coquille est longue de 40 millimètres et large de 20 millimètres.

XX. BULIME CITRON.

Bulimus perversus, Linné.

(Pl. 148, f. 1 à 8. — Pl. 161, f. 5, 6.)

B. testa sinistrorsa, ovato-oblonga, lævi, nitida, citrina, vel immaculata, vel maculis rufis transversim striatis tessellata; labro intus albo, margine reflexo.

Helix perversa, Linné, *Syst. nat.*, 10e édit., p. 772, n° 901.

Helix perversa, Linné, *Mus. Ulr.*, p. 666, n° 374.

Helix perversa, Linné, *Syst. nat.*, 12e édit., p. 1240, n° 688.

Helix perversa, Gmelin, p. 3642, n° 94.

Helix sinistra, Muller, *Verm.*, p. 90, n° 288.

Lister, *Conch.*, t. 34, f. 33, et pl. 35, f. 34.

Grew, *Mus. reg. Soc.*, pl. 10, f. 9.

Seba, *Mus.*, pl. 40, f. 37.

Knorr, *Vergn.*, t. 1, pl. 16, f. 5, t. 4; pl. 28, f. 5.

Martini, *Berl. Mag.*, t. 3, p. 122, pl. 5, f. 50.

Helix perversa, Born, *Test. mus.*, p. 381.

Helix perversa, Gronovius, *Zoophyl.*, p. 335, n° 1559.

Helix flammea sinistrorsa, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, p. 94, pl. 110, f. 927.

Helix perversa ventricosa, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, p. 99, pl. 110, f. 932, n° 933.

Helix perversa viridis, Chemnitz, *Conch.*, *loc. cit.*, pl. 111, f. 936, 937.

Limax aureus, Martyn, *Univ. conch.*, t. 3, pl. 115.

Gualtieri, *Test.*, pl. 5, f. P, O.

D'Argenville, *Conch.*, pl. 9, f. G.

Favanne, *Conch.*, pl. 65, f. A, S.

Chemnitz, *Conch.*, t. 9, p. 95, pl. 110, f. 928, 931, et pl. 111, f. 934, 935.

Bulimus citrinus, Bruguière, *Dict.*, n° 27.

Schroeter, *Fluss. conch.*, p. 294, t. min. A, f. 2, 3.

Swainson, *Illust. zool.*, 1re série, t. 1, pl. 46, 47, pl. 166. (Var.)

Helix aurea, Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 936, n° 113.

Bulimus citrinus, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 119, n° 8.

Helix aurea, Férussac, *Prod.*, p. 55, n° 413.

Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 224, n° 8.

Anton, *Verzeichniss.*, p. 40, n° 1485.

Kuster, 2e édit., Martini et Chemnitz, *Bulimus*, p. 13, pl. 6, f. 4, 6, 7; pl. 9, f. 1, 2; pl. 10, f. 1, 2, 3.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 152, n° 74.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 31, f. 187.

Bulimus perversus (*in parte*), Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 37.

Habite les îles Moluques, les îles Philippines, Java, etc.

Pendant longtemps le *Bulimus perversus* a été une coquille rare dans les collections; on n'en connaissait qu'un petit nombre de variétés, l'espèce était alors facilement définie. Mais à mesure que de nouveaux matériaux furent découverts, l'espèce s'agrandit, et l'on fut bientôt obligé d'introduire, à titre de variétés, des coquilles chez lesquelles on ne retrouve pas fidèlement les caractères du type de l'espèce. Cependant Müller, Chemnitz, et à leur exemple plusieurs autres conchyliologues, dans le but d'éviter la confusion, séparèrent plusieurs espèces très voisines de celle-ci. L'opinion de ces savants ne reçut plus de modifications de la part de Bruguière, mais il eut le tort considérable de substituer un autre nom spécifique à celui de Linné. Au lieu de revenir au nom linnéen, Lamarck préféra celui de Bruguière. N'observant pas assez rigoureusement la loi équitable de la priorité, Férussac suivit l'exemple de Dillwyn, qui crut le nom de Martyn, *Helix aurea*, antérieur à celui de Linné, ne se souvenant pas sans doute que Linné a établi le *Bulimus perversus* dès 1758, dans la 10e édition du *Systema naturæ.*

Nous aimons à suivre les travaux consciencieux de M. Pfeiffer, nous les avons adoptés presque constamment. Nous ne pouvons cependant admettre son opinion au sujet du *Bulimus perversus;* il y rassemble, à titre de variétés, toutes les espèces qui en ont été distinguées par Müller et Chemnitz, et conservées par Bruguière, Lamarck, et presque tous les autres conchyliologistes. Cette adjonction d'un si grand nombre d'espèces en une seule de la part d'un observateur de la valeur de M. Pfeiffer est une preuve bien évidente de la grande analogie qui existe entre toutes ces coquilles; mais ne pourrait-on pas demander à M. Pfeiffer si, dans les Hélices et les Bulimes eux-mêmes, il n'a pas distingué des espèces sur des caractères d'une égale valeur à ceux des espèces qu'il réunit au *Bulimus perversus* de Linné. La question se videra un peu plus tard lorsque l'on aura étudié les animaux vivants de toutes ces variétés, et que l'on aura constaté leurs différences ou leurs ressemblances.

Description. Pour nous, nous adoptons le *Bulimus perversus*, réduit à de plus étroites limites, tel qu'il a été défini par Müller et par Bruguière. C'est une coquille ovale, oblongue, toujours sénestre, variable dans ses couleurs, mais plus constante dans ses formes. Sa spire, assez allongée, est médiocrement convexe, et obtuse au sommet. Ses tours sont au nombre de sept; ils sont peu convexes. La suture qui les unit est simple, leur accroissement est lent; le dernier tour est assez grand, ovale, oblong, proéminent à la base, et toujours percé d'une petite fente cachée derrière la lèvre ombilicale. L'ouverture est d'une médiocre grandeur; elle est ovale-oblongue; elle s'incline de 70 degrés sur l'axe longitudinal. Son péristome est épais, blanc, renversé en dehors, plus large vers la base qu'à son origine; il se joint insensiblement à une columelle courte, droite, qui tombe perpendiculairement sur l'axe de la coquille. Elle s'élargit rapidement à la base, et elle donne naissance à une lame épaisse qui se confond antérieurement avec le péristome, et se continue en arrière avec un bord gauche blanc, assez épais, étroit, et dirigé en ligne droite. La surface de la coquille est lisse et brillante; elle est cependant couverte de stries obsolètes d'accroissement.

En restreignant l'espèce dans des limites beaucoup plus étroites que M. Pfeiffer, elle conserve néanmoins un assez grand nombre de variétés: les unes dans la forme, elles sont peu importantes; les autres dans la coloration, elles sont beaucoup plus nombreuses. C'est principalement dans le volume que se montrent les variétés de formes. Des individus sont aussi plus élancés, d'autres deviennent plus ventrus et plus courts en proportion. Quant aux variétés de coloration, elles peuvent se ranger en une seule série, dans laquelle on voit la coloration se compliquer peu à peu, et passer d'une nuance peu foncée à une coloration souvent très intense. Les individus les plus nombreux sont d'un beau jaune-citron, sans aucune trace d'autre couleur. Chez d'autres individus de la même couleur, on rencontre un petit nombre de fascies obliques, étroites, très nettes, d'un beau brun noir, qui semblent représenter d'anciens péristomes que l'animal aurait laissés pendant son accroissement. Indépendamment de ces fascies, il y a des individus chez lesquels s'ajoutent de belles flammules d'un brun roux, plus ou moins nombreuses, quelquefois interrompues tantôt par une zone blanche et submédiane, tantôt par une

zone brune qui occupe la même place. Ces zones brunes se bornent quelquefois au dernier tour; d'autres fois on en retrouve des traces jusque près du sommet. Dans une autre série de variétés, la couleur jaune est glacée d'une nuance verdâtre pâle, et dans cette série on trouve aussi les deux sous-variétés que nous venons de citer précédemment, c'est-à-dire, des individus flammulés de brun, et d'autres interrompus par des fascies longitudinales noirâtres. Cette couleur verte devient de plus en plus intense : d'abord, interrompue par places, elle occupe bientôt toute la surface de la coquille, et quelquefois elle est divisée sur le dernier tour par une zone plus ou moins large, d'un brun roux. Enfin, la série des variétés peut se terminer par des individus qui portent les traces de toutes les colorations précédentes, c'est-à-dire qu'ils réunissent à la nuance jaune des fonds verdâtres; ils ont par places des flammules roussâtres. Ils sont fasciés de blanc ou de brun, et quelquefois leur columelle, au lieu d'être blanche, est légèrement teintée de brun. Il est enfin un dernier caractère de coloration que nous ne devons pas omettre, et que nous avons retrouvé chez tous les individus que nous avons examinés : il consiste en une petite zone étroite, d'un brun roussâtre, qui accompagne la suture du premier tour. On admet assez généralement une variété dextre qui serait pour cette espèce ce que sont les variétés sénestres pour les autres; elle existe très probablement, peut-être même pourrait-on considérer comme telle l'*Helix dextra* de Müller. Mais en examinant cette coquille avec des soins plus attentifs, nous y avons remarqué des différences constantes; c'est ce qui nous a entraîné à suivre l'exemple de ce célèbre conchyliologue.

Les grands individus de cette espèce ont jusqu'à 60 millimètres de hauteur et 30 à la base.

XXI. BULIME DROIT.

Bulimus dexter, Muller.

(Pl. 148, f. 3. — Pl. 161, f. 5, 6.)

B. testa ovato-conica, flava vel citrina aliquantisper flammulis fuscis ornata; spira elongata, convexiuscula, acuminata; anfractibus convexiusculis, ultimo magno, spiram superante, basi imperforato; apertura ovato-oblonga, in medio latiore; peristomate albo, incrassato, reflexo; columella brevi, recta, basi dilatata; margine senestro lato, calloso.

Helix dextra, Muller, *Verm.*, p. 89, n° 287.
Id., Chemnitz, *Conch.*, t. 9, 2e part., p. 153, pl. 154, f. 1210 à 1212.
Helix aurea (*ex parte*), Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 936, n° 115.
Bulimus citrinus, var. β, Bruguière, *Encycl. méth.*, *Vers*, t. 1, p. 314.
Helix dextra, Gmelin, p. 3643.
Bulimus citrinus, var. β, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 119.
Helix dextra, Mawe, *Syst. of conch.*, pl. 29, f. 1.
Bulimus citrinus, Crouch, *Introd.*, p. 18, pl. 15, f. 4.
Id., Kuster dans Chemnitz, 2e édit., pl. 10, f. 1 à 3.
Bulimus aureus, Swainson, *Zool. illust.*, t. 3, pl. 47.
Orthostylus aureus, Beck, *Ind.*, pl. 50, n° 11.
Bulimus perversus, var. δ, Pfeiffer, *Monog., hélic. viv.*, t. 2, p. 38.

Habite...

Le *Bulimus dexter* a été généralement considéré comme une variété dextre du *perversus* de Linné; nous-même, pendant longtemps, avons partagé la croyance commune. Mais en examinant scrupuleusement les caractères d'un certain nombre d'individus et les ayant trouvés constamment différents de ceux des autres espèces, nous n'avons plus hésité à reprendre l'espèce de Müller et à en rétablir la synonymie. M. Pfeiffer rapporte comme variété du *Bulimus inversus* une coquille dextre figurée par Chemnitz; mais comme nous ne la connaissons pas en nature, nous ne pouvons nous prononcer à son sujet; elle nous semble différente de l'*inversus* et probablement du *dexter*, que nous allons décrire.

Description. Cette coquille est toujours dextre; par sa forme et sa couleur elle ressemble extrêmement au *perversus*, lorsqu'on l'a rendu dextre en le regardant dans un miroir. Elle est ovale-oblongue, un peu plus courte en proportion. La spire, conoïde, est à peine convexe; elle est pointue au sommet; ses tours sont au nombre de sept : ils sont étroits, peu convexes, réunis par une suture simple et à peine déprimée. Leur accrois-

sement est lent. L'avant-dernier tour est en proportion plus large que les précédents. Le dernier tour est subglobuleux : il est en proportion moins allongé que dans les précédentes espèces ; il est proéminent à la base et ne présente de ce côté aucune trace d'ombilic. L'ouverture est blanche en dedans ; elle est ovale-oblongue, dilatée vers la base ; elle n'est point subanguleuse comme dans l'*inversus*, et point resserrée comme dans le *perversus* ; son plan s'incline sur l'axe longitudinal sous un angle de 60 degrés. Le péristome est blanc, peu épais, cylindrique, d'une épaisseur égale dans tout son trajet; il se joint à la columelle au moyen d'une courbe demi-circulaire. Cette columelle est courte, droite, quelquefois légèrement tordue sur elle-même : elle s'élargit à la base, où elle est revêtue d'une lame calleuse épaisse, qui s'applique sur la région ombilicale et en ferme exactement la cavité ; elle se continue ensuite en un bord gauche large épais, et toujours d'un beau blanc. La surface extérieure est lisse, polie, quoique couverte de stries irrégulières d'accroissement. La coloration est peu variable. On a des individus d'un beau jaune-citron avec une ou deux interruptions d'un beau noir sur l'avant-dernier et sur le dernier tour ; d'autres individus qui, sur ce fond jaune, sont ornés de belles flammules irrégulières et nuageuses d'un beau brun rutilant ; elles deviennent plus régulières à la base du dernier tour et subissent quelquefois une interruption vers la circonférence.

Cette jolie coquille a 50 millimètres de longueur et 27 de diamètre.

XXII. BULIME RENVERSÉ.

Bulimus inversus, Bruguière.

(Pl. 161, f. 1, 2.)

B. testa aperte vel subobtuse perforata, sinistrorsa, ovato-conica, læviuscula, albida, fulvido-nebulosa, rufo sparse strigata, fascia basali lata castanea ; spira conica, apice acutiuscula ; anfractibus octonis parum convexis, lente accrescentibus, ultimo 4/9 longitudinis subæquante ; columella subrecta ; apertura late semiovali, basi subangulata, palato castaneo ; peristomate expanso, vix incrassato, marginibus callo albo junctis, sinistro arcuato.

Helix inversa, Muller, *Verm.*, p. 93, n° 290.
Helix perversa, γ, Born, *Test. mus.*, p. 382.
Helix inversa, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, p. 93, pl. 110, f. 925, 926.
Bulimus inversus, Bruguière, *Encycl. méth.*, *Vers*, t. 1, p. 315.
Helix inversa, Gmelin, p. 3644, n° 97.
Bulimus inversus, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 118.
Bulimus inversus, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 224, n° 7.
Bulimus inversus, Kuster dans Chemnitz, 2e édit., pl. 6, f. 1, 2.
Orthostylus inversus, var. α, β, Beck, *Ind.*, p. 50, n° 13.
Bulimus perversus, var. δ, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 38.
Férussac, *Prod.*, n° 414.
Schroeter, *Einleitung*, t. 2, p. 182, n° 11.
Helix recta, Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 937, n° 114.
Bulimus citrinus, var., Reeve, *Conch. icon.*, pl. 31, f. 187, *a*.
Pfeiffer, *Zeits. für Mal.*, 1849, p. 132, n° 3. (*Excl. plur. syn.*)

Habite les îles Bourbon et Maurice.

M. Pfeiffer avait d'abord confondu cette espèce à titre de variété du *Bulimus perversus*, Linné. En 1849, c'est-à-dire une année après la publication de sa grande *Monographie*, ce savant naturaliste, revenant à l'opinion de ses prédécesseurs, a retrouvé les trois espèces principales qu'il rapportait au *perversus* ; mais peut-être faudrait-il encore séparer une quatrième espèce, celle nommée *dextra* par Müller, et que l'on considère assez généralement comme la variété dextre de l'une des espèces sénestres.

Description. Le *Bulimus inversus* est une coquille de la grandeur et de la forme du *perversus* de Linné. Il est toujours sénestre. Sa spire, conoïde, compte sept tours et demi, étroits, à peine convexes, à suture simple et superficielle. Leur accroissement est lent, beaucoup plus que dans le *perversus*. Dans son ensemble la spire est à peine convexe. Cette convexité est beaucoup plus considérable dans le *perversus* ; le dernier tour est assez grand, ovale, oblong, convexe, très proéminent à la base, ne montrant jamais de ce côté la moindre trace d'ombilic. L'ouverture est allongée, ovale, semi-lunaire, presque deux fois

aussi haute que large : son inclinaison sur l'axe longitudinal est de 65 degrés. Elle est subanguleuse en avant. Son péristome est blanc, large, assez mince, fortement évasé en dehors. La columelle est assez épaisse ; elle s'élargit rapidement à la base ; elle est droite et perpendiculaire. Une lame calleuse la revêt en dehors et cache complétement la région ombilicale. Elle se change en un bord gauche assez large, épais, droit, brun en dedans et noir en dehors. La surface extérieure est irrégulièrement striée par des accroissements. La coloration est peu variable, car nous n'admettons pas plusieurs variétés que M. Pfeiffer y introduit, et particulièrement le *sultanus* de Lamarck, qui serait pour nous une variété du *citrinus*, ou plutôt une espèce distincte. Cette coloration consiste, sur un fond d'un blanc grisâtre, quelquefois violacé ou glacé de fauve, en belles flammules brunes, étroites, plus ou moins nombreuses selon les individus, et quelquefois interrompues sur le dernier tour par une zone blanchâtre ordinairement étroite et quelquefois réduite à un simple rudiment.

Cette coquille a 56 millimètres de longueur et 30 de diamètre à la base.

XXIII. BULIME SÉNESTRE.

Bulimus sinistrorsus, Deshayes.

(Pl. 161, f. 19 à 21.)

B. testa elongato-conoidea, subturbinata, sinistrorsa, apice acuminata, alba, sub epidermide lutescente ; spira breviuscula, conica ; anfractibus numerosis, angustis, ultimo depresso, basi umbilicato ; apertura minima, ovato semilunari ; peristomate incrassato, albo, reflexo, extremitatibus approximatis.

Habite la Nouvelle-Calédonie.

Description. Petite coquille fort singulière, dont nous n'avons vu jusqu'ici qu'un seul individu rompu vers le sommet, de sorte qu'en le restaurant nous n'avons pu cependant déterminer rigoureusement le nombre de ses tours. Néanmoins il doit en avoir au moins six, ce qui nous a été facile d'estimer en rétablissant avec le goniomètre l'angle exact de la spire, et en suivant pour la dimension de largeur des tours la proportion de ceux qui restent. Cette coquille est d'une petite taille ; elle est sénestre. Sa spire, régulièrement conoïde, est formée de tours étroits, à peine convexes, et dont l'accroissement est très lent. La suture est simple et superficielle. Le dernier tour est peu épais ; il est plus large que haut ; il est convexe à la circonférence, un peu déprimé à la base, et il est ouvert de ce côté par un ombilic assez large dans lequel on aperçoit le tour précédent. L'ouverture est un peu déjetée en dehors, et elle présente une double obliquité, l'une qui résulte de son incidence sur l'axe longitudinal : elle est de 70 degrés environ ; l'autre est oblique sur le même axe, et se dirige d'avant en arrière et du haut en bas dans le sens du grand axe de l'ouverture. Elle est petite, ovalaire. Son péristome est blanc ; il décrit un ellipsoïde assez allongé, et il reste de la même épaisseur dans tout son trajet. Ses extrémités s'avancent beaucoup sur l'avant-dernier tour ; un bord gauche, assez épais, mais étroit, s'y étale en forme de bavette. La surface externe est couverte de stries irrégulières d'accroissement, plus profondes vers les sutures ; plus souvent elles se rencontrent et s'anastomosent. Toute la coquille est blanche ; elle est revêtue d'un épiderme jaune pâle.

Nous estimons sa hauteur à 11 millimètres ; son diamètre en a 7.

XXIV. BULIME PHASIANELLE.

Bulimus phasianella, Valenciennes.

(Pl. 143, f. 1, 2, 3.)

B. testa oblongiuscula ; spira breviuscula, obtusa ; anfractibus quinque subventricosis, leviter striatis, subviolascente griseis ; apertura oblonga, longitudine spiram æquante, intus pallide violacea ; peristomate incrassato, reflexo, continuo, violaceo, anfractu ultimo parte inferiore intus saturate castaneo.

Bulimus iostoma, Sowerby, *Zool. journ.*, t. 1, p. 58, n° 1, pl. 5, f. 1.

Bulimus phasianellus, Humboldt, *Obs. zool.*, t. 2, 1833, p. 244, pl. 55, f. 4.

Helix phasianella, Férussac, *Prod.*, p. 48, n° 336.

Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 259, n° 79.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 295.
Catlow, *Conch. nomencl.*, p. 159, n° 279.
Reeve, *Conch., Icon.*, pl. 15, f. 88.
Bulimus iostomus, Villa, *Disp. syst.*, p. 20.
D'Orbigny, *Synops.*, p. 7.
Pachyotus iostoma, Beck, *Ind.*, p. 56, n° 5.
Bulimus iostomus, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 29, n° 75.

Habite le Pérou et le Chili.

M. de Humboldt est le premier qui ait rapporté cette espèce de son voyage de l'Amérique méridionale. Il lui consacra le nom de *Bulimus phasianella*, et cette dénomination a été conservée par Férussac dans son *Prodrome* publié en 1822. Quelques années plus tard, M. Sowerby, dans le 1er volume du *Zool. journal*, publia la première figure de cette espèce, à laquelle il imposa un nom nouveau, celui de *Bulimus iostomus*. Ce nom, en venant après celui de M. de Humboldt, doit donc rentrer dans la synonymie, et par là nous avons une autre opinion que M. Pfeiffer, qui a préféré le nom du savant zoologiste anglais. Cette préférence a été déterminée chez lui probablement parce que M. Sowerby, par la figure qu'il en a donnée, a fait mieux connaître l'espèce que M. de Humboldt et Férussac lui-même. Cependant la coquille du célèbre voyageur, déposée dans la collection du Muséum, avait reçu une sorte de publicité qui permettait la consécration de son nom spécifique.

Description. Ce Bulime est une très belle espèce, ovale-oblongue, à spire médiocrement allongée, obtuse au sommet, à laquelle on compte six tours convexes, à suture simple et déprimée. Les tours s'élargissent rapidement; le dernier est grand, ovalaire : sa hauteur dépasse d'un tiers environ celle de la spire. Il est proéminent en avant, et il n'offre jamais la moindre trace de fente ombilicale, même dans le jeune âge. Ce dernier tour est quelquefois ventru; il se termine par une ouverture assez grande, dilatée dans le milieu, ovale, oblongue, un peu plus haute que large. Elle est d'un blanc légèrement violacé à l'intérieur : elle est bordée d'un péristome extérieur qui prend quelquefois une épaisseur considérable avec l'âge. Il est renversé en dehors, et toujours d'un beau violet. Son inclinaison est de 60 degrés environ sur l'axe longitudinal. La columelle est assez longue, droite, un peu inclinée à gauche; elle est un peu tordue sur elle-même : elle est blanche en dedans et violette en dehors. De ce côté elle donne naissance à une lame calleuse, très épaisse, courte, obtuse, et qui couvre la région ombilicale. Elle se continue en un bord gauche qui devient quelquefois très épais dans les vieux individus; quelquefois il est d'un violet plus foncé que le péristome : le plus souvent il est d'un brun violacé foncé. La surface extérieure est couverte de stries irrégulières d'accroissement; mais, vers les sutures, elles se transforment en une série de plis assez fins, réguliers et peu prolongés. La coquille présente deux sortes de variétés : les unes dans la forme, les autres dans la coloration. Les variétés de forme consistent dans des proportions de longueur et de largeur des tours; il en résulte des individus plus étroits, plus turriculés, et d'autres beaucoup plus larges, plus ventrus, à spire proportionnellement plus courte. Les variétés de coloration sont peu considérables : sur un fond d'un blanc violacé pâle, la coquille présente, dans le jeune âge, de belles flammules brunes, et sur les derniers tours des individus adultes, un grand nombre de ponctuations de la même couleur. A prendre la coloration comme nous l'avons indiqué, comme type de l'espèce, on y reconnaît deux dégradations : la première, dans laquelle la coloration pâlit, et, par une série de nuances, on arrive à des individus presque blancs et dont l'ouverture est d'un violet très pâle. Dans l'autre série, au contraire, la couleur se rembrunit graduellement, et l'on arrive à des individus d'un brun violacé assez foncé, chez lesquels les ponctuations ont complétement disparu et sont remplacées par un petit nombre de flammules brunâtres; chez ces individus, le péristome et le bord gauche acquièrent des nuances beaucoup plus foncées.

Cette coquille a 70 millimètres de largeur et 37 de diamètre. Les individus ventrus ont jusqu'à 40 millimètres de diamètre et 63 seulement de largeur.

XXV. BULIME PULICAIRE.

Bulimus pulicarius, Reeve.

(Pl. 144, f. 13, 14.)

B. testa ovata, tenuiuscula, vix umbilicata, anfractibus quatuor ad quinque inflatis, subtiliter granulatis, longitudinaliter rugoso-striatis, transversim obscure sulcatis ; columella late-reflexa ; apertura subampla, labro reflexo ; albida castaneo irregulariter punctata, labro et interdum fauce aperturæ purpurascente-roseis, epidermide olivaceo-fusca aut viridescente induta.

Reeve, *Conch., Icon.*, pl. 42, sp. 267.

Habite la Nouvelle-Grenade.

Description. Fort belle coquille, dont la forme, sous un beaucoup moindre volume, rappelle assez bien celle du *Bulimus ovatus;* elle est ovale-oblongue, à spire d'une médiocre longueur, obtuse au sommet, formée de cinq tours convexes, s'accroissant rapidement, à suture déprimée et finement plissée. Le dernier tour descend très rapidement; il est oblong, convexe à la base, et percé d'une fente ombilicale assez large. L'ouverture est ovale-oblongue; elle est à peine inclinée sur l'axe longitudinal : son angle d'incidence est de 75 degrés. Elle est d'un beau rose pourpré dans toutes ses parties ; son péristome est large, peu épais, fortement renversé en dehors. Son extrémité supérieure se courbe de manière à se rapprocher de l'extrémité opposée. L'ouverture est dilatée vers le milieu de sa longueur ; la columelle, assez longue, est un peu inclinée à gauche. Elle est assez épaisse, dilatée à la base; elle donne naissance à une lamelle calleuse, épaisse, qui se renverse fortement en dehors, et cache, sans la fermer, la fente ombilicale. Elle se prolonge en un bord gauche, mince, cependant très apparent, parce qu'il est de la même couleur pourprée que le reste de l'ouverture. La surface extérieure présente des stries longitudinales, irrégulières, assez nettement accusées. Elles sont traversées par des stries transverses, obsolètes, fines et également distantes; indépendamment de ces accidents, cette surface, soumise à un grossissement suffisant, montre un grand nombre de fines granulations très serrées et irrégulièrement distribuées. Sur un fond d'un rouge brunâtre, rendu tel par un épiderme jaunâtre, cette coquille est couverte de grosses ponctuations irrégulières d'un beau brun, comparables à celles du *Conus pulicarius*, mais un peu moins serrées.

Les grands individus de cette belle espèce ont 35 millimètres de hauteur et 20 de diamètre.

XXVI. BULIME DE MORITZ.

Bulimus Moritzianus, Pfeiffer.

(Pl. 144, f. 7 à 10.)

B. testa imperforata, oblongo-ovata, ruditer malleata, sub epidermide olivacco-fusca, castaneo-strigata vel marmorata ; spira conica, apice plerumque detrita; anfractibus senis vix convexiusculis, supremis-sublævigatis, ultimo ventrosiori; columella recedenti, superne plicata ; apertura oblongo-semi-ovali, intus livida, nitida; peristomate incrassato, breviter expanso, fusco-aurantio, marginibus callo nitido junctis, dextro leviter arcuato, columellari brevi, superne dilatato-reflexo, undique adnato.

Pfeiffer, *Zeit. für Malac.*, 1847, p. 66.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 23, n° 60.
Reeve, *Conch., Icon.*, pl. 25, f. 162.

Habite les environs de Caraccas, la Nouvelle-Grenade.

Grande et belle espèce nouvellement découverte dans l'Amérique méridionale, et que M. Pfeiffer a dédiée à la personne qui la première l'a rapportée en Europe.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue; elle devient presque aussi grosse que le *Bulimus ovatus*. Toute sa spire, allongée, conoïde, est obtuse au sommet; elle est formée de six tours assez larges, et dont l'accroissement est rapide, surtout pour les deux derniers. Les tours sont médiocrement convexes; leur suture, blanchâtre est souvent bordée d'un petit bourrelet plissé. Le dernier tour est grand, ovalaire; sa hauteur dépasse d'un quart environ celle de la spire; il est convexe à la base, sans perforation ombilicale : il se termine par une ouverture

grande, ovale, oblongue, beaucoup plus large que haute, sensiblement dilatée vers la base. Elle est peu inclinée; son angle d'incidence sur l'axe longitudinal est de 75 degrés. A l'intérieur, l'ouverture est d'un blanc bleuâtre livide; son péristome est épais, arrondi, fortement renversé en dehors. Il est partout d'une belle couleur jaune lavée de rougeâtre : son épaisseur est à peu près égale dans tout son trajet. Il se joint à la base à une grosse columelle tordue sur elle-même, et simulant un gros pli oblique. Cette columelle n'est point perpendiculaire; elle est oblique à gauche, c'est-à-dire renversée dans le sens opposé à la direction la plus ordinaire. Cette columelle s'élargit à la base, et donne naissance à une lame calleuse qui, après s'être étalée assez largement sur la région ombilicale, se continue sous la forme d'un bord gauche, mince, brillant, et moins vivement coloré que le reste de l'ouverture. La surface extérieure est couverte d'aspérités irrégulières, comparables à celles de l'*helix aspersa*, mais beaucoup plus proéminentes. Sur les premiers tours, elles sont remplacées par de fines granulations qui souvent se disposent en séries longitudinales, et simulant des rides irrégulières. La coloration est peu variable : sous un épiderme verdâtre se dessinent des flammules d'un brun plus ou moins intense, souvent continuées jusque sur le dernier tour, qui quelquefois aussi disparaissent insensiblement et font place à une teinte presque uniforme d'un brun rougeâtre, modifié par la couleur verte de l'épiderme. Les premiers tours sont d'un rouge plus ou moins foncé.

Les plus grands individus de cette magnifique espèce ont jusqu'à 11 centimètres de longueur sur 60 millimètres de diamètre.

XXVII. BULIME PEINT.

Bulimus pictor, Broderip.

(Pl. 154, f. 14 à 17.)

B. testa ovato-producta, anfractibus senis, ultimo cæteros æquante; apertura ovata, cæruleo-albente, labio rubro-brunneo limbato; columella graciliori subrecta.

Catlow, *Conch. nomencl.*, p. 159, nº 280.
Proced. zool. Soc., part. 8, 1840, p. 120.
Delessert, *Rec. de coq.*, pl. 39, f. 11, *a*, *b*.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 49.
Bulimus labro-purpureus, Grateloup, *Bulletin de Bord.*, t. 11, p. 418, pl. 4, f. 4.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 31, nº 81.
Reeve, *Conch.*, *Icon.*, pl. 4, f. 19.

Habite l'île Panay, l'une des Philippines.

Coquille extrêmement variable pour la forme et les couleurs; aussi, lorsque l'on en possède un petit nombre d'individus, on est porté à les distinguer en plusieurs espèces, mais aussitôt qu'on en rassemble un grand nombre, ils se lient les uns aux autres d'une manière tellement étroite, que l'on est forcé de les rapporter à un seul et même type.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue; par sa forme, elle se rapproche un peu du *Bulimus mus*. Sa spire est en proportion un peu plus allongée : on y compte six tours convexes, à suture simple et peu profonde. Son sommet est très obtus; le dernier tour, assez gros et subglobuleux, est un peu moins haut que la spire : il est très convexe à la base, jamais perforé. L'ouverture est ovale-oblongue, plus haute que large, d'un beau blanc à l'intérieur, quelquefois un peu violacé; elle est peu oblique : son angle d'incidence sur l'axe est de 65 degrés. Le péristome est peu épais, médiocrement renversé en dehors. Il est d'un beau brun marron très foncé et très brillant; son épaisseur reste la même dans tout son trajet : il se continue sans interruption avec une columelle droite, perpendiculaire, toujours blanche, et qui s'élargit assez rapidement à la base. Elle est revêtue d'une lame calleuse très mince qui, après s'être répandue sur la région ombilicale, se continue en un bord gauche peu apparent et légèrement contourné dans sa longueur. Les variétés sont de deux sortes : dans l'une se réunissent des modifications de détails et de forme extérieures; dans l'autre, on rassemble des modifications dans la couleur. Si l'on prend comme type de l'espèce les plus grands individus, ceux qui sont le plus ventrus au dernier tour, on voit la taille diminuer successivement, et le dernier tour réduire son ampleur et devenir en proportion plus étroit. Pour la coloration, les variations sont les plus nombreuses; en conservant les mêmes coquilles pour le type de l'espèce que

dans la variété précédente, elle est d'un beau brun marron, et sur cette couleur se répand un épiderme d'un blanc mat, sur lequel se dessinent de rares flammules étroites, d'un beau brun. Ces flammules sont quelquefois interrompues en trois zones distinctes sur le dernier tour. Cette couleur brune diminue peu à peu d'intensité, et finit par disparaître complétement, à ce point que nous avons des individus de cette espèce entièrement blancs; l'épiderme persiste, mais souvent les flammules deviennent plus irrégulières : elles ne sont plus de couleur brune, elles deviennent blanches comme le test lui-même. Entre ces variétés extrêmes viennent s'interposer quelques belles variétés intermédiaires : dans l'une, la base du dernier tour est d'un brun assez foncé. La columelle est entourée d'une zone presque noire; dans une autre, une zone brune s'établit à la circonférence du dernier tour; enfin, dans une troisième, une autre zone de la même couleur se montre immédiatement au-dessous de la suture.

Les grands individus de cette belle espèce ont 48 millimètres de hauteur et 27 de diamètre.

XXVIII. BULIME DE VALENCIENNES.

Bulimus Valenciennesii, Pfeiffer.

(Pl. 146, f. 1, 2.)

B. testa imperforata, ovata, solida, saturate fusca, strigis pallide flavis angulatis fulgurata; sutura profunda; anfractibus convexis, summis distanter costatis, dein granulatis, ultimo ventroso, lineis elevatis obsolete longitudinalibus et transversis subreticulatis, spiram superante; columella vix intorta; apertura lata, ovali, intus livida; peristomate incrassato, nitide albo, subreflexo, marginibus callo albo, superne tuberculoso junctis, dextro arcuato.

Bulimus Valenciennesii, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 52.

Bulimus Valenciennesii, Philippi, *Icon.*, 2e édit., t. 13, p. 123; *Bul.*, pl. 5, f. 1.

Bulimus fulguratus, Valenciennes, in *Mus. Parisiensi.*

Bulimus fulguratus, Beck, *Ind.*, p. 53, n° 24.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 18, n° 49.

Habite le Brésil.

Nous éprouvons des doutes au sujet de cette espèce et de celle nommée *Bulimus Popelairianus* par M. Nyst. Elles ont entre elles les plus grands rapports, et nous serions disposé à les réunir, mais M. Pfeiffer les admet l'une et l'autre, et alors notre incertitude s'explique en présence de l'opinion de ce savant. Nous ne pouvons pas comparer les deux espèces : nous possédons le *Valenciennesii*, et nous connaissons l'autre par la figure qu'en a publiée M. Nyst. Nous retrouvons bien dans l'ouverture des caractères identiques; mais, dans le *Popelairianus*, la spire a un tour de plus, et la coquille paraît dépourvue de ces zones en zigzag qui avaient valu le nom de *fulguratus* proposé par M. Valenciennes dans la collection du Muséum, à l'espèce qui porte actuellement son nom. Notre embarras à ce sujet est encore augmenté par une variété du *Valenciennesii*, dans laquelle manquent constamment les zones en zigzag; cette variété est donc intermédiaire entre les deux espèces; cependant, nous devons le dire, cette variété est en proportion plus courte que le *Popelairianus* : la columelle est moins droite, et l'ouverture un peu plus subquadrangulaire.

Description. Le *Bulimus Valenciennesii* est une des plus grosses coquilles du genre; elle est ovale-ventrue : elle est un peu comprimée de haut en bas. Sa spire, courte, convexe et obtuse, compte cinq tours, dont l'accroissement est très rapide. Le dernier tour est très grand, très renflé, ovalaire, imperforé; ses diamètres diminuent à mesure qu'il avance vers sa terminaison, et c'est par cette raison que l'ouverture paraît petite relativement au volume de la coquille. Cette ouverture est d'un blanc rougeâtre à l'intérieur; elle est ovale-oblongue, dilatée vers la base : elle est peu oblique à l'axe longitudinal. Son péristome, épaissi par l'âge, est médiocrement renversé en dehors; son épaississement se faisant particulièrement en dedans, il reste d'une égale largeur dans toute son étendue. Une courbure demi-circulaire le joint à une columelle allongée, faiblement tordue sur elle-même, élargie à la base, et garnie en dehors d'une lame calleuse, épaisse, derrière laquelle est cachée la région ombilicale; elle se continue en un bord gauche, épais et calleux, convexe en avant, et

portant à son extrémité, tout près de l'origine du péristome, un tubercule épais, assez comparable à celui que l'on voit dans la plupart des *Buccins* et des *Nasses*. Les premiers tours de la spire sont plissés; les derniers, et surtout l'avant-dernier, sont chargés de fines granulations. Le dernier tour porte des stries d'accroissement en forme de rides longitudinales. Les premiers tours sont d'un rouge brunâtre, quelquefois un peu violacé; le dernier est d'un brun marron entrecoupé de fascies longitudinales plus foncées. Enfin cette couleur est interrompue à des distances inégales par des zones assez étroites, inégalement distantes, décrivant de haut en bas des zigzags dont les angles sont très aigus. Ces zigzags semblent dus à l'absence d'épiderme sur les points où ils se montrent.

Cette grande et belle coquille a jusqu'à 13 centimètres et demi de longueur, et une largeur de 85 millimètres.

XXIX. BULIME GRANULEUX.

Bulimus granulosus, Rang.

(Pl. 145, B, f. 1.)

B. testa imperforata, oblongo-ovata, compressa, solidiuscula, striis incrementi confertis et lineis concentricis minutissime decussato-granulata, rubenti-fusca, epidermide olivaceo-corneo induta; spira conoidea, apice obtusa; anfractibus quinis convexis, superne costatis, ultimo peroblique descendente, spiram paulo superante; columella complanata, plicato-torta, rosea; apertura ovali, superne angustata, angulata, intus margaritacea; peristomate incrassato, breviter reflexo, roseo.

Helix granulosa, Rang, *Ann. sc. nat.*, 24, p. 53, t. 2.
Helix oblonga, Férussac. (*olim.*)
Bulimus granulosus, Beck, *Ind.*, p. 53, n° 18.
Bulimus granulosus, Lamarck édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 8, p. 238, n° 36.
Bulimus hæmastomus, Lesson, *Cent. zool.*, p. 77.
Bulimus hæmastomus granulosus, Potiez et Michaud, *Gal.*, t. 1, p. 143.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 22, n° 57.

Habite le Brésil.

Ainsi que M. Pfeiffer l'observe très bien, Férussac a pris cette espèce pour une variété de l'*oblongus* de Müller. Elle se distingue cependant avec facilité, mais lorsque Férussac a fait figurer ces espèces, elles étaient répandues en si petit nombre dans les collections, qu'il ne faut pas être surpris de l'hésitation qu'il a éprouvée. Par sa forme générale, cette coquille se rapproche, en effet, du *Bulimus oblongus*; elle ne manque pas non plus de ressemblance avec l'*ovatus*, et par la couleur de sa bouche elle a encore de l'analogie avec ces espèces. Elle se distingue au premier aperçu par une largeur beaucoup moindre et un test généralement plus mince.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue; sa spire, d'une médiocre longueur, est convexe dans son ensemble, très obtuse au sommet. On y compte cinq tours médiocrement convexes, dont les deux premiers sont étroits; mais les derniers se déroulent rapidement, et le dernier s'incline rapidement, de manière à laisser à découvert une très grande partie de la surface de l'avant-dernier tour. Cet accroissement rapide donne un aspect inusité à cette coquille; le dernier tour est grand, ovale-oblong. Il ne présente à la base aucune trace de perforation ombilicale, et il se termine par une grande ouverture presque perpendiculaire, ovale-oblongue, dilatée vers la base, d'un blanc fauve à l'intérieur, et ayant le pourtour d'un beau rose pourpré. Le péristome est peu épais, renversé en dehors, d'une largeur égale dans tout son trajet. Une courbure à peu près demi-circulaire le joint à une columelle mince, tordue sur elle-même et oblique. Cette torsion lui donne l'apparence d'un pli d'un médiocre volume. Vers la base, elle donne naissance à une lame calleuse, mince, qui s'étale assez largement sur la région ombilicale, et descend ensuite sous la forme d'un bord gauche, large et mince, d'un beau rose comme le reste de l'ouverture. Les premiers tours sont régulièrement plissés dans leur longueur; les suivants sont ornés de stries irrégulières d'accroissement; de plus, toute la surface est couverte d'un grand nombre de fines granulations, assez régulièrement disposées en lignes transverses, légèrement onduleuses. La coloration de cette coquille est peu variable; sur un fond d'un brun fauve, elle est irrégulièrement

flammulée d'un brun plus foncé; le sommet est rose, nuance lavée d'un brun livide.

Cette coquille a 90 millimètres de long et 50 de diamètre.

XXX. BULIME CANTAGALLO.

Bulimus cantagallanus, Rang.

(Pl. 160, f. 11, 12.)

B. testa ovata, ventricosa, compressa, crassa, exili, longitudinaliter striata, antice fulva, postice castanea, apice obtusa, albida; ultimo anfractu magno, obliquo, postice transversim striato; suturis fascia albida marginatis; apertura ovali, intus alba; columella labroque albis crassis, reflexis.

Helix cantagallanus, Rang, *Desc. des coq. des voy.*, p. 46, nº 22.
Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, 2e part., p. 430, nº 25.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 238, nº 35.
Helix cantagallanus, D'Orbigny, *Mag. de zool.* (1835), p. 15, nº 85.
Bullimus cantagallanus, D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 500.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 152, nº 62.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 20, nº 54.

Habite le Brésil.

Grande et belle coquille, très voisine du *Bulimus ovatus*, et qui peut-être n'en est qu'une forte variété, et cependant nous en avons vu un assez bon nombre d'individus chez lesquels se représentent avec constance des caractères identiques de forme et de coloration; c'est ce qui nous a déterminé à en présenter ici la description, et à la séparer des variétés du *Bulimus ovatus*. M. Pfeiffer admet l'espèce, mais M. Reeve paraît la confondre, ainsi que quelques autres, parmi les variétés de l'*ovatus*. Pour bien distinguer ces diverses espèces, il faut en examiner un grand nombre d'individus; alors on retrouve chez eux les caractères particuliers qui les distinguent.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue; elle est généralement plus étroite que le *Bulimus ovatus*. Sa spire, convexe, est très obtuse au sommet; on y compte cinq tours dont l'accroissement est très rapide : ils sont convexes, à suture simple et déprimée. Le dernier est très gros, ventru, ovale-oblong, proéminent en avant et toujours imperforé. L'ouverture est grande, presque droite, toujours d'un beau blanc; son péristome est épais, largement renversé en dehors, étroit en arrière : il s'élargit graduellement en avant. Vers le milieu de sa longueur il montre presque toujours du côté interne un renflement assez notable; il se joint insensiblement à une columelle longue, légèrement tordue dans sa longueur, subcylindracé, et un peu oblique du côté gauche. De la base de la columelle se détache une large lame calleuse, blanche, épaisse qui, après avoir recouvert la région ombilicale, se continue en un bord gauche assez largement étalé en dehors. Les premiers tours de cette coquille sont ordinairement plissés avec assez de régularité; les suivants sont chargés de stries irrégulières d'accroissement, et souvent la surface est irrégulièrement ridée, à peu près à la manière de l'*Helix aspersa*. Il y a des individus chez lesquels ces lignes simulent des stries transverses assez régulières, jusque sur l'avant-dernier tour; la surface est couverte de très fines granulations, tantôt irrégulièrement éparses, quelquefois disposées en lignes transverses. La coloration de cette coquille consiste en belles fascies longitudinales et irrégulières d'un brun assez foncé, sur un fond d'un brun jaunâtre tirant sur le fauve vers le sommet; le test devient tantôt rougeâtre pâle, tantôt d'un rouge brun livide.

Les grands individus de cette belle espèce ont 13 centimètres de longueur et 65 millimètres de diamètre.

XXXI. BULIME PUDIQUE.

Bulimus pudicus, Muller.

(Pl. 143, f. 11-13.)

B. testa ovato-oblonga, crassa; rugulosa, ventricosa, perforata, rosea; apertura oblonga; labro incrassato, repando, reflexo, albo.

Lister, *Hist. conch.*, pl. 24, f. 22.
Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 181, nº 9.

Helix pudica, Muller, *Verm.*, p. 97, n° 295.
Helix Auris virginea, Chemnitz, t. 9, p. 44, pl. 181, f. 1042.
Gmelin, p. 3645, n° 102.
Helix erubescens, Solander, *Portl. Catal.?*
Bulimus virgineus, Bruguière, *Encycl. méth. vers.*, t. 1, p. 315, n° 29.
Voluta auris virginis, Dillwyn, *Cat.*, p. 502, n° 8.
Partula pudica, Férussac, *Prodr.*, p. 66, n° 1.
Bulimus virgineus, Wagner, dans Spix, p. 12, pl. 11, f. 2-3.
Partula australis, Bowdich, *Elem. of conch.*, pl. 8, f. 30.
Helix pudica, Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, p. 438, n° 42.
Deshayes, dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e éd., t. 8, p. 250, n° 70.
Partula pudica, Anton, *Verzeichniss*, p. 40, n° 1475.
Kuster, 2e éd., Martini et Chemnitz, p. 19, pl. 4, f. 7-8.
Beck, *Ind.*, p. 53, n° 27?
Gray, *Ann. of Phil.*, new. ser. 9., p. 415.
Potiez et Michaud, *Gal.* 1, p. 198, pl. 20, f. 7-8.
Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, t. 2, p. 53, n° 132.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 31, sp. 191.
var. β, *Peristomate albido.*
Strophockeilus almeida, Spix, *Test. bras.*, pl. 2, f. 2-3.

Habite le Brésil.

Fort belle coquille, rare autrefois dans les collections, et qui, depuis Chemnitz et Müller, a été mentionnée par un assez grand nombre de conchyliologues sous des noms différents, ainsi que le témoigne la synonymie que nous plaçons sous les yeux du lecteur. M. de Férussac la comprenait dans son genre Partule, mais il est évident qu'elle ne peut lui appartenir; néanmoins, elle est un des degrés qui fait passer insensiblement d'un groupe à l'autre. Nous en montrerons encore un peu plus tard des termes non moins intéressants que celle-ci.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue; sa spire est courte, convexe, pointue au sommet; ses tours sont au nombre de cinq, leur accroissement est très rapide, le dernier surtout descend très obliquement et laisse ainsi à découvert une portion considérable de l'avant-dernier tour, ce qui lui donne une apparence d'irrégularité. Le dernier tour est très grand, ovale-oblong, sa hauteur égale environ deux fois celle de la spire; il est proéminent en avant, et toujours perforé à la base. L'ouverture est grande, à peine oblique, elle est ovale-oblongue, dilatée à la base, ordinairement teintée du plus beau rose pourpré; le péristome est de la même couleur, il est peu épais, mais très largement évasé en dehors et très souvent creusé d'une gouttière de ce côté. La columelle est elle-même large et très épaisse; elle est longue, un peu oblique du côté gauche, elle est toujours légèrement tordue dans sa longueur; une lame calleuse se détache de sa base, se renverse en dehors, et laisse ouvert un ombilic assez grand, caché en grande partie derrière elle. Le bord gauche est mince, court; il est tantôt blanchâtre, le plus ordinairement rosé et transparent. La surface extérieure de cette coquille est entièrement couverte de petites impressions irrégulières assez comparables à celles de l'*Helix aspersa*. Les premiers tours sont finement et régulièrement plissés; la couleur est uniforme, d'un rouge pourpré assez intense. Lorsque l'animal est vivant, son test est recouvert d'une croûte noirâtre qui s'enlève avec peine, et qui semble destinée à remplacer l'épiderme. Il existe une variété constante dans laquelle l'ouverture, au lieu d'être rose, est constamment d'un beau blanc.

Cette belle coquille a 55 millimètres de longueur et 30 de diamètre.

XXXII. BULIME MAGNIFIQUE.

Bulimus magnificus, Grateloup.

(Pl. 142, A, f. 15, 16.)

B. testa imperforata, oblonga, solidiuscula, longitudinaliter striata, virenti castanea, nitida; spira elongata, conica, apice fusca, obtusiuscula; anfractibus convexis, ultimo spira breviore; columella subtorsa, callosa, alba; apertura oblongo-semiovali, intus nitida violascenti-livida; peristomate simplici, recto, marginibus callo tenui, cærulescente junctis, dextro albo limbato, columellari subincrassato.

Grateloup, *Soc. Lin. de Bord.*, t. 11, p. 419. pl. 4, f. 1.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 157, n° 211.
Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, t. 2, p. 165, n° 438.

Habite le Brésil.

La plupart des conchyliologues confondent avec le *Taunaisii* cette coquille judicieusement distinguée par M. Grateloup. M. Pfeiffer a reconnu la solidité des caractères sur lesquels l'espèce repose ; M. Reeve, au contraire, la confond avec le *Taunaisii*, et c'est elle probablement qu'il a figurée sous ce nom. La coquille qu'il représente a tous les caractères extérieurs de l'espèce de M. Grateloup, un seul excepté, la torsion de la columelle, qui peut-être a été un peu exagérée par le dessinateur ; c'est par cette seule raison que nous avons laissé dans la synonymie du *Taunaisii* la citation de la figure donnée par M. Reeve.

Description. — Cette coquille est ovale-oblongue, assez renflée ; sa spire convexe compte six tours, dont les premiers sont aplatis et conjoints; ils sont probablement anguleux dans le jeune âge : les trois derniers sont médiocrement convexes, leur accroissement est assez lent, et leur suture simple et sans bourrelet est quelquefois irrégulièrement plissée. Le dernier tour, avant de se terminer, offre un caractère assez singulier : après être descendu un peu au-dessous de la circonférence, il remonte au-dessus d'elle, en produisant ainsi dans la suture une courbure légèrement concave. Ce dernier tour est ovale-oblong ; il est à peu près de la même longueur que la spire ; il est imperforé à la base ; l'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, d'un blanc bleuâtre à l'intérieur ; le péristome, mince, n'est point infléchi en dehors, il est obtus, et c'est à l'intérieur qu'il s'épaissit avec l'âge. Il est d'un blanc jaunâtre quelquefois livide ; il se joint à une columelle presque droite, un peu tordue dans sa longueur, et subcylindracée. Elle est revêtue à la base d'une lame blanchâtre peu épaisse, et qui se continue en un bord gauche mince et transparent. Les premiers tours de la spire sont couverts de granulations excessivement fines, très rapprochées, quelquefois se touchant et se confondant entre elles. Les tours suivants montrent des stries irrégulières d'accroissement : elles sont traversées par un grand nombre de stries transverses très fines, imprimées dans l'épaisseur du test. La coloration est peu variable, elle est d'un brun foncé verdâtre, quelquefois un peu rougeâtre ; une zone blanchâtre étroite occupe la circonférence du dernier tour.

Cette coquille a 78 millimètres de longueur et 34 de largeur.

XXXIII. BULIME DE TAUNAI.

Bulime Taunaisii, Férussac.

(Pl. 113, f. 4-5. — Pl. 150, f. 1, 2. — Pl. 144, f. 3, 4.)

B. testa ovato elongata, crassa, fulvo-brunnea, fascia pallida angusta cincta ; spira elongato-conica, apice obtusa ; apertura ovata, columella alba, subtorsa ; labro albo, crasso, simplici, intus griseo-cœrulescente.

Férussac, *Prodr.*, p. 48, n° 331.
Rang, *Desc. des coq. terr.*, p. 14, n° 8.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e éd., t. 8, p. 240, n° 41.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 294.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 161, n° 347.
Gray, *Ann. of Phil.*, new. ser. 9, p. 414.
Beck, *Ind.*, p. 52, n° 3.
Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, t. 2, p. 141, n° 366.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 33, f. 202?

Habite l'intérieur du Brésil.

Coquille très variable, et pour laquelle on serait tenté d'établir plusieurs espèces ; mais en examinant un grand nombre d'individus, on reconnaît, jusque dans les moindres détails, la ressemblance de tous leurs caractères, les différences se montrant dans des grandeurs relatives et dans de légères modifications de coloration.

Description. Cette coquille est oblongue, allongée, étroite : sa spire conoïde est à peine convexe ; elle est pointue au sommet : on y compte six tours médiocrement convexes, à suture superficielle, toujours bordée d'un petit bourrelet blanchâtre, finement plissé ; les tours s'accroissent assez rapidement : le dernier, ovale-oblong, est un peu plus court que la spire,

il est proéminent à la base, toujours imperforé. L'ouverture est ovale-oblongue, à peine oblique, un peu dilatée à la base; elle est d'un blanc livide à l'intérieur : son péristome est de la même couleur. Ce dernier est étroit, renversé en dehors, obtus, cylindracé dans les vieux individus; il se joint insensiblement à la columelle, qui elle-même reste subcylindrique et fortement tordue dans sa longueur, et forme un gros pli dont l'extrémité antérieure est souvent déjetée à gauche. Ce pli est quelquefois très saillant en avant. A la base de la columelle se développe une lame calleuse qui se renverse en dehors, cache la région ombilicale, et, après s'être épaissie d'une manière notable, descend sous la forme d'un bord gauche assez large et beaucoup plus mince. Ce bord gauche est tantôt d'un blanc jaunâtre, quelquefois violacé. En examinant à la loupe les premiers tours de cette coquille, on les trouve couverts d'une multitude de plis extrêmement fins, onduleux, quelquefois anastomosés entre eux; ces plis disparaissent vers le troisième tour, et ils se transforment en stries irrégulières d'accroissement. La coloration est assez variable ; le plus souvent la coquille est d'un brun fauve, elle est entrecoupée par des flammules étroites, irrégulièrement éparses, d'un brun plus foncé, atteignant quelquefois un brun très noir. D'autres individus sont d'un brun beaucoup plus pâle; les flammules elles-mêmes sont d'une nuance beaucoup plus affaiblie, et à voir ces deux variétés, on les prendrait d'autant plus facilement pour deux espèces distinctes, qu'il arrive assez souvent que dans ces individus pâles la columelle est plus redressée et un peu moins tordue. Nous connaissons une variété toujours plus petite, dans laquelle la bordure des sutures est moins constante, et dont la coloration est beaucoup plus uniforme. Dans le type de l'espèce, une zone blanchâtre très pâle, quelquefois à peine apparente, occupe la circonférence du dernier tour; dans la petite variété que nous signalons, la zone en question est toujours plus large et beaucoup plus continue.

Cette coquille a 80 millimètres de longueur et 34 de diamètre.

Férussac a eu en sa possession l'animal vivant de cette espèce : cet animal est robuste, il rampe sur un pied très long, la tête est assez grosse, les grands tentacules sont gros et très allongés; les inférieurs, au contraire, sont extrêmement courts, relativement à la grandeur de l'animal. Il est d'un gris ferrugineux uniforme, toute sa surface est découpée en grosses granulations oblongues, ovalaires sur la partie antérieure du corps, subquadrangulaires en arrière et sur les parties latérales. Férussac avait probablement reçu de M. Taunai des notes sur la manière de vivre de cet animal; nous n'en avons retrouvé aucune trace.

XXXIV. BULIME DE LARGILLIERT.

Bulimus Largillierti, Philippi.

(Pl. 144, f. 5, 6.)

B. testa elongato-oblonga, apice obtusa, tenuiuscula, fulva, strigis castaneis irregularibus picta, anfractibus convexiusculis, sublente obsolete transverse striatis, ultimo 2/5 totius longitudinis occupante, suturis haud marginatis, vix crenulatis; apertura oblongo-ovata; columella recta, subtorta; labro albo simplice.

Philippi, *Abbild, conch.*, pl. 3, f. 6,

Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 166, n° 439.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 53, sp. 346.

Habite le Brésil.

Description. Coquille allongée, subcylindracée, voisine, par sa forme et sa coloration, du *Bul. Taunaisi;* sa spire, longue, à peine convexe, compte six tours dont l'accroissement est assez rapide : ces tours sont médiocrement convexes; leur suture est superficielle. Elle est bordée de petits plis assez réguliers et longitudinaux. Le dernier tour est plus court que la spire; il est ovale-oblong, saillant en avant, imperforé à la base. L'ouverture est médiocre, ovale-oblongue, médiocrement dilatée à la base, atténuée au sommet; elle est d'un blanc jaunâtre en dedans; son péristome mince est obtus, à peine renversé en dehors. Il conserve la même épaisseur dans toute son étendue, et, au moyen d'une courbe régulière, il se joint à une columelle cylindracée, mince et tordue dans sa longueur. Cette columelle reste toujours blanche. Un bord gauche,

très mince, demi-transparent, s'étend d'une extrémité à l'autre du péristome. La surface des premiers tours est très finement plissée : ces plis grossissent peu à peu, deviennent irréguliers, et se transforment en stries d'accroissement. Le test est mince, transparent, fragile, d'un fauve roussâtre, et irrégulièrement parsemé de flammules longitudinales, étroites, très irrégulièrement espacées et d'un brun rougeâtre.

Cette coquille a 55 millimètres de longueur et 23 de diamètre.

XXXV. BULIME OBLONG.

Bulimus oblongus, Bruguière.

(Pl. 146, f. 3, 4)

B. testa subimperforata, ovato-oblonga, subpellucida, magis minusve ruguloso-striata, albido-fusca, ad suturam albo-fasciata; anfractibus senis convexiusculis, summis regulariter et confertim costulato-striatis, ultimo spiram paulo superante, læviusculo vel subruguloso; columella subrecta, rosea; apertura oblongo-ovali, intus albida; peristomate incrassato, breviter reflexo, roseo, marginibus callo diffuso, roseo junctis, dextro arcuato, columellari late reflexo, appresso.

Helix oblonga, Müller, *Verm.*, p. 86, n° 284.
Bulla oblonga, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, pl. 119, f. 1022-1023.
Bulimus hæmastomus, Scopoli, *Delic. insub.*, pl. 25, f. 1-2.
Born, *Test.*, p. 381, pl. 15, f. 21, 22.
Helix serpentina, Molina *Saggio*, *Stor. nat., del Chili*, 1782, p. 205, 348.
Helix oblonga, Gmelin, p. 3637, n° 87.
Turbo hæmastomus, Gmelin, p. 3597, n° 411.
Helix ovipara, Portland, *Cat.*, p. 87.
Bulimus oblongus, Bruguière, *Dict.*, n° 34.
Helix roseus, Montfort, p. 259, pl. 65.
Dillwyn, *Descr.*, *Cat.*, t. 2, p. 931, n° 103.
Leach, *Zool. misc.*, t. 1, pl. 29.
Férussac, *Prodr.*, n° 411, p. 55.
Bulimus hæmastomus, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 117, n° 2.
Guilding, in *Zool. journ.*, t. 2, p. 440; pl. suppl. 16 *bis*, f. 1-4.
Helix semi-lineata, Menke, *Syn.*, édit. 1re, p. 75.
Helix oblonga, d'Orbigny, *Mag. de zool.* (1835), p. 16, n° 90.
Küster dans Chemnitz, 2e édit., p. 5, pl. 1, f. 3, 4.
Beck, *Ind.*, p. 52, n° 17.
Bulimus hæmastomus, var., Sowerby, *Conch. ill.*, f. 101, 101. *Sinistr.*
Bulimus oblongus, d'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 297, pl. 37, f. 1 à 3.
Pfeiffer, *Monogr. hélic. viv.*, t. 2, p. 21, n° 55.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 35, sp. 210.

Habite la Guyane, le Paraguay, la Bolivie et la république Argentine.

Espèce connue depuis très longtemps, et pour laquelle Scopoli a établi son genre Bulime que, plus tard, comme nous l'avons vu, il a gâté en lui donnant une trop grande étendue. Cette coquille a de grands rapports avec le *Bulimus ovatus;* elle lui ressemble par sa taille et par la coloration de l'ouverture, mais pour peu que l'on examine un assez grand nombre d'individus de ces espèces, on leur reconnaît des caractères constants, et jamais aucune variété ne vient les lier l'une à l'autre.

Description. Le *Bulimus oblongus* est une grosse coquille, ovale, ventrue, à spire d'une médiocre longueur, convexe et obtuse au sommet. On y compte six tours, convexes, à suture déprimée; leur accroissement est rapide : le dernier tour surtout, avant de se terminer, s'incline brusquement au-dessous de la circonférence. La base est proéminente en avant; elle est imperforée. L'ouverture est ovale-oblongue, assez grande, à peine oblique : elle est d'un blanc jaunâtre ou rosâtre en dedans, et son péristome est ordinairement d'un beau rose. Ce péristome est assez épais, médiocrement renversé en dehors : il est d'une épaisseur égale dans presque toute son étendue. A son origine cependant il est un peu plus étroit; il se joint sans interruption à une columelle longue, perpendiculaire, quelquefois un peu déjetée à gauche. Cette columelle s'épaissit rapidement à la base; elle prend en même temps un peu de largeur : elle se contourne sur elle-même. Une lamelle

calleuse s'en détache, se réfléchit sur la région ombilicale, et la cache en totalité, et descend sous la forme d'un bord gauche, assez épais, formant une courbure en avant, et teint de la même couleur que le péristome lui-même. La surface extérieure montre un grand nombre des stries qui d'ordinaire sont plus régulières que celles des accroissements. Ces stries se continuent sur le dernier tour; elles s'atténuent à l'extrémité antérieure où elles disparaissent entièrement. La coloration est peu variable : nous n'avons jamais vu cette coquille avec un épiderme. Elle est quelquefois encroûtée d'un enduit noirâtre moins foncé que celui du *Bulimus pudicus*, mais qui, du reste, lui ressemble par son peu de ténacité. Sous cet enduit, la coquille est d'un fauve roussâtre, répandu assez uniformément, s'affaiblissant vers le sommet, et passant au blanc à la base du dernier tour. Une zone blanche se montre au-dessous de la suture. Il existe un assez grand nombre de variétés remarquables, l'une, par exemple, dont l'ouverture est complétement blanche; elle est quelfois lourde et épaisse, et alors son bord gauche, calleux, a pris une épaisseur réellement remarquable. Dans une autre variété, la coquille est plus petite; l'ouverture est d'un rose plus intense que dans le type de l'espèce : il y a même des individus chez lesquels cette couleur est presque sanguinolente. Nous avons de cette variété des individus réellement remarquables par des modifications que l'âge a déterminées chez eux; non seulement la coquille s'est alourdie en prenant une épaisseur considérable, mais le bord de l'ouverture, en conservant son épaisseur habituelle, s'est prolongée de 2 centimètres, et, à mesure qu'il s'est accru, l'ouverture ellemême a diminué d'étendue à ce point d'être réduite de plus d'un tiers de sa surface primitive. Cette diminution se produit à la fois des deux côtés : le bord gauche, devenu d'une épaisseur extrême, s'est avancé vers le droit, qui lui-même s'est chargé à la longue de callosités. Il semblerait, à voir cette disposition dans le dernier moment de l'accroissement, que si l'animal continuait à vivre encore pendant quelque temps, il finirait par clore presque sa coquille. Nous insistons sur cette modification si curieuse produite par l'âge, parce que nous remarquons des faits analogues dans d'autres classes de Mollusques, et jusque parmi des Céphalopodes, dont les races sont actuellement éteintes à la surface de la terre. On rencontre aussi dans les terrains crétacés de Uchaux une coquille allongée, bulimiforme, chez laquelle se présente, normalement, un rétrécissement considérable de l'ouverture dans le vieil âge. La variété blanche dont nous avons parlé précédemment pourrait se confondre avec une petite variété du *Bulimus cantagallanus*, lorsqu'elle a été dépouillée de son épiderme. Pour éviter toute erreur à ce sujet, il suffira de se rappeler que dans la variété du *cantagallanus* dont il s'agit, la coquille est toujours un peu déprimée de haut en bas, que son ouverture est en proportion plus petite, que le dernier tour est toujours plus ventru, et enfin la coloration, quoique très voisine, est cependant d'une nuance différente : elle est, en effet, d'un brun rouge assez intense sur la spire, et le dernier tour est presque entièrement blanc.

Les grands individus de cette espèce ont 10 centimètres et demi de longueur et 50 millimètres de diamètre. La petite variété a 75 millimètres de longueur et 40 de diamètre.

XXXVI. BULIME OVALE.

Bulimus ovatus, Bruguière.

(Pl. 145 B, f. 2. — Pl. 147 A, 147 B.)

B. testa ovata, ventricosa, subperforata, crassa, longitudinaliter striato-rugosa, albido-fulva, apice purpurea; columella alba labro crasso, margine purpureo, reflexo.

Helix ovata, Müller, *Verm.*, p. 85, n° 283.
Lister, *Conch.*, pl. 1055, f. 1.
Bulla ovata, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, pl. 119, f. 1020-1021.
Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 203, n° 91.
Bulimus ovatus, Bruguière, *Dict.*, n° 33.
Helix ovalis, Gmelin, p. 3637, n° 86.
Helix ovata, Ferussac, *Prodr.*, n° 410.
Roissy, *Buff. moll.*, t. 5, p. 336, n° 2.
Wagner dans Spix, *Test. bras.*, p. 12, n° 17, pl. 11, f. 1.
Junior, Bulimus corrugatus, Wagner dans Spix, *Test. bras.*, p. 5, n° 1, pl. 6, f. 1.

Helix ovata, Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 931, n° 102.
Rang, *Desc. des coq. terr.*, p. 44, n° 21, pl. 147.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2ᵉ édit., t. 8, p. 221, n° 1.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, *Zool.*, p. 299.
Anton, *Verzeichniss*, p. 40, n° 1478.
Küster, 2ᵉ édit., Martini et Chemnitz, *Bulimus*, p. 4, pl. 1, f. 1, 2.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 158, n° 264.
Pfeiffer, *Monogr. helic. viv.*, t. 2, p. 19, n° 51.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 36, sp. 212.

Habite le Brésil.

Description. Le *Bulimus ovatus* est une des plus grosses coquilles du genre ; elle a beaucoup de rapports avec l'espèce précédente, et plus encore avec le *Bulimus cantagallanus*. Elle est ovale-ventrue ; sa spire, courte, très convexe, est fort obtuse au sommet : elle se compose de cinq tours dont l'accroissement est très rapide. Ils sont convexes; leur suture est simple et déprimée. Le dernier tour, assez longtemps avant de se terminer, dans la moitié de son développement à peu près, s'incline assez rapidement au-dessous de la circonférence, et laisse à droite à découvert une portion de l'avant-dernier tour beaucoup plus large qu'elle ne devrait être, ce qui lui donne l'apparence d'une gibbosité anormale. Le dernier tour est très grand, ovale-oblong, très ventru, proéminent à la base, toujours imperforé. L'ouverture qui le termine a son plan parallèle à l'axe longitudinal; elle est par conséquent perpendiculaire. Elle est grande, ovale-oblongue, presque deux fois aussi haute que large, rétrécie en arrière, non dilatée en avant. Le péristome est épais, fortement renversé en dehors; il est ordinairement du plus beau rose pourpré. Il y a cependant une variété à bords blancs qui ne se confond pas avec le *cantagallanus*. Ce péristome est étroit à son origine, il s'élargit graduellement en avant, et, au moyen d'une courbure presque demi-circulaire, il se joint à une longue columelle subcylindracée, légèrement tordue dans sa longueur. Cette columelle est revêtue en dehors d'une large lamelle calleuse qui se répand demi-circulairement sur la région ombilicale, et se transforme en un bord gauche toujours blanc, large et assez épais dans les vieux individus. Les premiers tours de cette coquille sont lisses; des granulations confuses apparaissent vers le troisième tour : elles deviennent rapidement régulières. Elles sont disposées en quinconce, très serrées sur le troisième et une faible partie du quatrième tour. Sur l'avant-dernier tour, elles sont généralement moins régulières : elles se disposent particulièrement dans la direction des lignes d'accroissement. Elles disparaissent complétement sur le dernier tour, où elles sont remplacées par des plissures irrégulières, comparables à celles de l'*Helix aspersa*. La coloration de cette coquille est peu variable; les premiers tours sont constamment d'un rouge foncé et un peu ocracé : les suivants sont d'un brun fauve, sur lequel se dessinent irrégulièrement de longues fascies flammulées d'un brun plus intense et inégalement espacé. Le test est assez mince, et nous ne connaissons dans cette espèce aucun exemple de cet épaississement remarquable que nous avons signalé dans l'espèce précédente.

Les grands individus ont 12 centimètres de long et 70 millimètres de diamètre.

XXXVII. BULIME ROSÉ.

Bulimus rosaceus, King.

(Pl. 139, f. 20 à 23.)

B. testa ovato-oblonga, scabriuscula ; apice et anfractibus primis rosaceis, alteris viridi-fuscis ; labro albo ; suturis crenulatis seu plicatis.

King, *Zool. journ.*, t. 5, p. 341, n° 34.
Sowerby, *Conch. illust.*, *Bul.*, f. 5.
Bulimus Chiliensis, var. α *minor*, Sowerby, *jun.*, *proc. of zool. Soc. Lond.*, 1833, p. 36.
Bulimus Chiliensis, Muller, *Syn. test.*, p. 24, n° 29.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2ᵉ édit., t. 8, p. 269, n° 98.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 304, pl. 34, f. 11-12.
Beechey's, *Voy. moll.*, p. 145, pl. 38, f. 15.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 160, n° 312.
Sowerby, *Conch. man.*, f. 282.

Potiez et Michaud, *Gal.* 1, p. 153, pl. 15, f. 3-4.
Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, t. 2, pl. 52, n° 130.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 15, f. 87.

Habite le Chili.

Description. Sous un volume beaucoup moindre, le *Bulimus rosaceus* conserve assez exactement la forme de l'*oblongus*. Il est ovale-oblong, sa spire, courte, obtuse au sommet, est convexe dans son contour; elle compte cinq tours dont l'accroissement est très rapide : le dernier tour surtout s'infléchit assez rapidement au-dessous de la circonférence, ce qui produit à l'avant-dernier tour une gibbosité du côté droit. Le dernier tour est grand ovalaire; sa hauteur égale une fois et un tiers celle de la spire. Il est régulièrement convexe, proéminent en avant et toujours perforé à la base. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, d'un brun roussâtre au fond; son péristome est d'un beau blanc, il est assez épais, fortement renversé en dehors; il se maintient d'une largeur égale dans toute son étendue; il se joint à une columelle un peu oblique, au moyen d'une courbure régulière paraboloïde. La columelle est d'une médiocre longueur; elle est un peu tordue sur elle-même, mince en dedans, large et aplatie à la base; une lame calleuse s'en détache, se dirige en dehors et cache en partie l'ouverture ombilicale; le bord gauche qui la continue est mince, transparent et assez largement étalé sur l'avant-dernier tour. Les premiers tours de cette coquille sont lisses; vers la fin du deuxième, commencent à paraître des stries transverses d'une excessive finesse; elles sont d'une parfaite régularité : bientôt elles deviennent onduleuses et se chargent de granulations irrégulières, très serrées, conservant cette disposition en lignes transverses. Les sutures, d'abord simples, deviennent crénelées au deuxième tour. D'abord très régulières, ces crénelures le sont beaucoup moins sur les derniers tours, mais elles se sont considérablement augmentées de volume. Les premiers tours de la spire sont d'un rose rougeâtre uniforme : cette couleur se continue en s'affaiblissant sur l'avant-dernier tour; elle devient peu à peu verdâtre, et la fin du dernier tour est de cette dernière couleur. Sur cette coloration se montrent des taches d'un blanc opaque, petites, irrégulières, quelquefois disposées en marbrures longitudinales. Elle offre plusieurs variétés : dans la première, nous retrouvons exactement tous les caractères de l'espèce, la grandeur seulement est beaucoup moindre; la seconde est plus constante et constitue pour plusieurs conchyliologues une espèce tout à fait à part, à laquelle le nom de *Bulimus crenulatus* a été consacré par M. Pfeiffer, tandis que M. Sowerby lui imposait celui de *Bulimus Chiliensis*. Cette coquille, en effet, présente quelques caractères constants, mais ils nous paraissent insuffisants pour constituer une espèce, lorsque surtout nous voyons de si nombreuses modifications dans d'autres coquilles, appartenant au même genre. Ainsi celle-ci est un peu plus étroite, elle est constamment plus petite; les stries transverses du sommet sont plus saillantes et moins nombreuses, et les granulations des tours suivants sont en proportion plus grosses; mais l'ouverture reste blanche : le péristome a la même forme. Le bord gauche est plus court, un peu plus épais, de sorte que l'ouverture paraît presque entière, un peu à la manière de celle du *Bulimus derelictus*. La première variété dont nous avons parlé, à l'égard de l'ouverture, est intermédiaire, car elle est également plus arrondie; le bord gauche est beaucoup plus court que dans le type. Tout nous porte à croire qu'il arrivera un moment où nous aurons dans nos collections toutes les variétés intermédiaires qui nous manquent encore pour réunir définitivement et avec certitude cette dernière variété au type même de l'espèce.

Les grands individus ont 57 millimètres de longueur et 32 de diamètre. La variété intermédiaire a 36 millimètres de longueur et 25 de diamètre; enfin, la deuxième variété, sur une longueur de 35 millimètres, a 20 millimètres seulement de diamètre.

XXXVIII. BULIME NOYAU.

Bulimus nucleus, Sowerby.

(Pl. 139, f. 15, 16.)

B. testa ovata, crassa, subumbilicata, longitudinaliter substriata, fulva vel albida; spira brevi, apice obtuso; anfractibus quatuor; sutura lævigata; apertura ovali; labro crasso, albido vel rufescente.

Sowerby, *Conch. ill.*, f. 33.
Helix nucleus, d'Orbigny, *Mag. de zool.*, 1835, p. 14, n° 80.
Bulimus nucleus, d'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 305.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 17, f. 99.
Bulimus lutescens, King, in *Zool. journ.*, t. 5, p. 340?
Catlow, *Conch. nom.*, p. 158, n° 247.
Bulimus lutescens, Catlow, *Conch. nom.*, p. 156, n° 206.
Beck, *Ind.* p. 52, n° 16.
Bulimus lutescens, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 49, n° 122.

Habite la Patagonie.

Description. Petite coquille dont la forme générale rappelle encore celle des grandes espèces que nous venons de décrire. Elle est ovale globuleuse, ventrue, à spire courte et obtuse, convexe; ses tours sont au nombre de cinq : leur accroissement est rapide, et leur convexité assez considérable. Le dernier tour est grand, ovale, globuleux; sa hauteur égale presque deux fois celle de la spire : il est proéminent à la base, et percé d'une fente ombilicale très étroite. L'ouverture est peu oblique; elle est assez grande, ovale-oblongue, dilatée vers la base. Son péristome est étroit, peu épais, médiocrement renversé en dehors. Il est toujours jaunâtre, d'une courbure demi-circulaire, se joint à une columelle oblique, s'élargissant rapidement en bas, et revêtue en dehors d'une assez large lamelle épaisse, qui se renverse au-devant de la fente ombilicale et la remplit presque totalement. Elle se continue en un bord gauche, mince, transparent et largement étalé sur l'avant-dernier tour. Les premiers tours de cette coquille sont lisses; au commencement du quatrième apparraissent de fines granulations qui se continuent sur le reste de la surface. Outre ces granulations, la coquille porte aussi des stries irrégulières d'accroissement qui, par places, ont plus de régularité que les autres. Toute la coquille est revêtue d'un épiderme jaunâtre sous lequel le test est blanc.

Cette coquille a 32 millimètres de long et 20 de diamètre.

XXXIX. BULIME A DENT PLATE.

Bulimus planidens, Michelin.

(Pl 143, f. 4, 5.)

B. testa ovata, elongata, tenui, diaphana, longitudinaliter exilissime striata, viridi-nigricante, ultimo anfractu magno, oblique posito; columella rosea; labro crasso, margine roseo, reflexo cum dente plana; interius griseo-argentea.

Michelin, dans le *Mag. de zool. de Guérin*, pl. 25.
Rang, *Descr. des coq. terr.*, p. 50, n° 24.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 239, n° 37.
Kuster, 2e édit., Martini et Chemnitz, *Bul.*, p. 17, pl. 3, f. 1.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 159, n° 284.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.* t. 2, p. 54, n° 134.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 31, sp. 190.

Habite le Brésil, aux environs de New-Freiburg.

Jolie coquille dont les rapports s'établissent d'un côté avec le *Bulimus pudicus*, de l'autre avec le *granulosus*, et enfin avec l'*unidentatus;* mais il diffère de chacune de ces espèces par plusieurs caractères qui lui sont propres : il doit donc être conservé.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, assez étroite; la spire est allongée, conique, peu obtuse au sommet, et formée de six tours, dont les premiers sont étroits, tandis que les derniers, et l'avant-dernier surtout, sont d'une largeur inaccoutumée. Cette largeur est due à l'inclinaison considérable que prend la moitié du dernier tour pour passer au-dessous de la circonférence. Dans ce mouvement oblique, il laisse à découvert de l'avant-dernier tour deux fois plus de hauteur d'un côté que de l'autre. Le dernier tour est ovale-oblong, un peu atténué en avant; une fente ombilicale, étroite, est ouverte à sa base. L'ouverture est d'une médiocre étendue, blanche en dedans, d'un beau

rose pourpré sur les bords; elle est ovale-oblongue : les deux portions principales de son bord sont parfaitement parallèles. Le péristome est assez large, fortement renversé en dehors; il est peu épais, aplati en avant. Son bord interne est anguleux, et sur le milieu de sa longueur, du côté droit, il porte dans la plupart des individus une dent saillante, plate, qui souvent est un peu plus pâle que le péristome sur lequel elle se soude. Cette dent caractérisque n'existe pas chez tous les individus, et néanmoins on retrouve chez eux qui en sont dépourvus tous les caractères nécessaires pour les rapporter au type de l'espèce. La columelle est allongée, droite, d'une épaisseur égale dans presque toute sa hauteur; elle se dilate un peu à la base. Une lamelle très courte se renverse en dehors et cache à peine la fente ombilicale. Le bord gauche est mince, rosé, et peu élargi. En examinant à la loupe la surface de cette coquille, on la trouve couverte, dans le jeune âge, de stries très fines et longitudinales. Peu à peu leur régularité diminue, et elles finissent par se transformer en stries irrégulières d'accroissement. Ces stries sont traversées par un nombre considérable de stries transverses excessivement fines, assez régulières, et finement onduleuses; la suture superficielle est faiblement bordée dans la longueur des deux derniers tours. Le test de cette coquille est très mince, transparent; il est couvert d'un épiderme glauque qui prend des tons rougeâtres parce que le test lui-même est d'un rouge obscur.

Les grands individus ont 74 millimètres de longueur et 32 de diamètre; mais il y a une variété plus courte qui, avec une largeur égale, n'a plus que 60 millimètres de long.

XL. BULIME MONODONTE.

Bulimus unidentatus, Sowerby.

(Pl. 143, f. 6.)

B. testa subimperforata, ovata, crassa, ponderosa, irregulariter malleata, roseo-albida; anfractibus quinque convexiusculis, ultimo spira breviore peroblique descendente; columella leviter arcuata; apertura parvula, ovali; peristomate late expanso, incrassato, reflexo, castaneo, marginibus callo castaneo junctis, dextro medio dente conico, obtuso munito.

Partula unidentata, Sowerby, in *Tank. catal. app.*, p. 7.

Partula unidentata, Gray, *Ann. of Phil.*, new ser. 9, p. 415.

Beck, *Ind.*, p. 53, n° 28. (*Exclus. syn. Mich.*)

Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 88.

Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 54, n° 133.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 31, sp. 192.

Habite? . . . . .

Description. Cette coquille est voisine du *Bulimus planidens* de M. Michelin; elle en diffère, non seulement par la forme générale, mais encore par la couleur et les proportions de l'ouverture : elle est ovale-oblongue, mais en proportion beaucoup plus courte. Sa spire est courte, composée de cinq tours; elle est obtuse au sommet : les tours sont convexes, à suture simple et déprimée. Leur accroissement se fait très rapidement, surtout pour le dernier tour qui, dans sa dernière moitié, s'incline très obliquement pour s'arrêter au-dessous de la circonférence de l'avant-dernier. Ce dernier tour est d'un tiers environ plus haut que la spire. Il est ovale-oblong, un peu déprimé; à peine s'il laisse ouverte à la base une fente ombilicale très étroite. L'ouverture est petite, ovale-oblongue, blanche en dedans; son péristome, épais, est fortement renversé en dehors. Il est aplati antérieurement, plus étroit à son origine; il va constamment en s'élargissant jusqu'au moment où il se continue avec la columelle. Dans le milieu de la longueur du bord droit s'élève, en dedans, une grosse dent obtuse et conoïde; la columelle est allongée, droite, très épaisse, cylindracée : elle est parallèle au bord droit. Une lame calleuse se renverse en dehors, et cache presque entièrement la fente ombilicale. Elle se transforme en un bord gauche, épais et étroit. Toutes les parties de l'ouverture sont d'un rouge brun livide, très différent du rouge pourpré éclatant du *Bulimus planidens*. La surface de cette coquille est couverte de rugosités irrégulières, sur lesquelles passent des stries transverses obsolètes; il arrive quelquefois que sur le dernier tour

ces impressions prennent plus de régularité, et ressemblent à celles qu'auraient produites une toile grossière que l'on aurait appuyée légèrement sur une pâte à demi molle. Tous les individus que nous avons vus, soit figurés, soit en nature, sont dépourvus d'épiderme. Toute la spire et la moitié du dernier tour sont d'un rouge rosé pâle, le reste est blanchâtre.

Cette coquille a 65 millimètres de longueur et 35 de diamètre.

XLI. BULIME GLANDIFORME.

Bulimus Glandiformis, Lea.

(Pl. 145, f. 16 à 18.)

B. testa ovata, spira conica, anfractibus quatuor convexiusculis, oblique subtilissime rugosis; anfractu ultimo inflato; apertura ovata; labro angusto, reflexo; fulva maculis albis vel fulvis irregulariter aspersa.

Lea, *Obs.*, t. 2, p. 83, pl. 23, f. 92.
Reeve, *Conch. icon.* pl. 42, f. 266.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 49, n° 121.

Habite la Nouvelle-Grenade.

Dercription. Le *Bulimus glandiformis* est une coquille ovale-oblongue; son test est mince, demi-transparent et fragile. La spire, d'une médiocre longueur, est légèrement convexe, et composée de quatre tours, dont l'accroissement est très rapide. Le dernier tour est très grand; il est ovalaire. On aperçoit à la base une petite fente ombilicale presque entièrement cachée derrière la lame calleuse de la columelle. L'ouverture est grande, ovale-oblongue, à peine oblique. Le péristome est mince, assez largement évasé en dehors, et toujours d'une belle couleur rose. Il reste de là même largeur dans toute son étendue, et, au moyen d'une courbure régulière, il se joint à une columelle presque droite, assez large à la base, et se continuant à l'intérieur par un pli assez saillant et tordu. Cette columelle donne naissance à une lamelle calleuse, derrière laquelle se cache la fente ombilicale. Elle se transforme rapidement en un bord gauche, mince et transparent. La surface extérieure est irrégulièrement striée; quelquefois les stries prennent assez de régularité, surtout dans le voisinage des sutures. Outre ces stries longitudinales, il en existe assez souvent de transverses, irrégulièrement espacées : elles sont obsolètes, quelquefois plus apparentes et sculptées dans l'épaisseur du test. Outre ces stries, on remarque encore, dans un petit nombre d'individus, un grand nombre de fines granulations très serrées. Toute cette coquille est d'un brun corné transparent; elle est ponctuée de rouge brun vineux, et souvent ces ponctuations allongées obliques se lient entre elles de manière à former des flammules étroites, obliques et peu régulières.

Nos plus grands individus ont 36 millimètres de longueur et 20 de diamètre.

XLII. BULIME POLYCHROME.

Bulimus multicolor, Rang.

(Pl. 145, f. 1, 2.)

B. testa ovato-pyramidali, longitudinaliter et transversim creberrime substriata, luteo-fusca, maculis albis et purpureo-atris fusvata; labro roseo subreflexo, columella subalbida; apertura intus subatro-purpurea.

King, *Zool. jour.*, t. 6, p. 341, n° 33.
Rang, *Desc. coq. terr.*, p. 55, n° 25, pl. 3, f. 1. *Annales.*
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit. t. 8, p. 239, n° 38.
Sowerby, *Conc. illust.*, f. 89?
Reeve, *Conch. syst.*, pl. 74, f. 89.
Küster, 2e édit., Martini et Chemnitz, *Bul.*, p. 22, pl. 4, f. 3, 4.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 157, n° 233.
Gonyostomus multicolor, Beck, *Ind.*, p. 53, n° 4.
Var. β.)
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 41, n° 102. *Varietate exclusa.*

Habite le Brésil.

Le *Bulimus multicolor* a été découvert par Rang dans un voyage qu'il fit au Brésil, dans lequel

il enrichit la science conchyliologique de belles et rares espèces terrestres et fluviatiles.

Description. Cette jolie coquille est oblongue, conique; sa spire est allongée, subturriculée, légèrement obtuse au sommet. On y compte six tours médiocrement convexes, à suture déprimée et bordée d'un bourrelet étroit. Le dernier tour est un peu plus grand que la spire : il est ovale-oblong, perforé à la base par une fente ombilicale étroite. Les tours s'accroissent assez rapidement mais d'une manière régulière; le dernier conserve une inclinaison normale par rapport à ceux qui précèdent. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, à bords presque parallèles; elle est d'un brun rougeâtre à l'intérieur, tandis que son péristome est du plus beau rose pourpré. Ce péristome est mince, médiocrement renversé en dehors; sa largeur reste la même dans toute son étendue, et, au moyen d'une courbe demi-circulaire, à rayon très court, il se confond avec une columelle droite, étroite, un peu tordue sur elle-même, un peu élargie à la base, et contenant dans son intérieur une perforation ombilicale étroite, en partie cachée par le renversement du bord. Le bord gauche est extrêmement court : il est étroit et toujours blanc. Examinée sous un grossissement suffisant, la surface de cette coquille présente des accidents très propres à la faire reconnaître. Elle est couverte de fines stries transverses, granuleuses, extrêmement serrées, découpées longitudinalement par d'autres stries beaucoup plus fines, mais un peu irrégulières. La coloration est assez variable : sur un fond d'un brun fauve, elle est irrégulièrement marbrée de brun rougeâtre très intense, et dans les taches les plus grandes se trouvent des ponctuations irrégulières blanchâtres. Sur le test se répandent des taches irrégulières plus pâles, qui, dans quelques individus, se dirigent obliquement vers l'extrémité antérieure du dernier tour.

Cette belle coquille a 36 millimètres de longueur et 16 millimètres de diamètre.

XLIII. BULIME OVOIDE.

Bulimus ovoideus, Bruguière.

(Pl. 112, f. 5,6. — Pl. 160, f. 7, 8.)

B. testa ovata, lævi nitida, alba, fasciis spadiceo rufis cincta; spira conoidea, obtusa; labro margine reflexo, albo.

Lister, *Conch.*, pl. 13; f. 8.
Klein, *Ostracol.*, p. 52, pl. 3, f. 55.
Bulimus ovoideus, Bruguière, *Dict.*, n° 64.
Helix ovoidea, Férussac, *Prod.*, p. 328.
Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 179, n° 5.
Bulimus luzonicus, Sowerby, *Conch. illust.*, f. 53.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 226, n° 11.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 152, n° 265.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 45, n° 110.
Philippi, *Abild. conch.*, pl. 6, f. 3, 5, et pl. 7, f. 3, 11, 2, 7.
Bulimus luzonicus, Catlow, *Conch. nom.*, p. 157, n° 207.
Bulimus luzonicus, Sowerby, *Proc. zool. Soc.*, 1833, p. 73.
Grateloup, *Bull. Soc. linn. Bord.*, t. 2, p. 420, pl. 2, f. 11.
Bulimus costerii, Eydoux, *Mag. de zoologie*, pl. 116, f. 2.
Muller, *Synops.*, p. 28.
Bulimus ovoideus, Sowerby, *Proc. zool. Soc.*, 1840, p. 99, et 104, 105, 106.
Bulimus luzonicus, Jay, *Cat.*, 1839, p. 56.
Bulimus luzonicus, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 11, f. 55.
Bulimus luzonicus, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 33, n° 86.

Habite les Philippines.

En lisant attentivement la description du *Bulimus ovoideus* par Bruguière, on trouve l'indication de quelques particularités qui s'opposent au rapprochement exact de cette espèce avec celle à laquelle on attribue généralement ce nom. Bruguière, en effet, dit que sa coquille a une fente ombilicale, et cependant il renvoie à une figure de cette espèce qui ne présente jamais cette fente. Deux suppositions peuvent se faire à ce sujet : ou bien Bruguière a eu sous les yeux un jeune individu de l'*ovoideus* ayant encore la fente ombilicale ouverte, ou bien il a décrit sous ce nom une espèce à laquelle ne se rapporte pas l'espèce qu'il a citée. Dans ce dernier cas, l'espèce serait encore inconnue aujourd'hui; dans

le premier, Lamarck, Férussac, et les autres naturalistes, auraient eu raison de rapporter à l'*ovoideus* des coquilles auxquelles plus récemment MM. Sowerby, et Pfeiffer lui-même, ont consacré le nom de *Bulimus luzonicus*. Nous nous rangeons à cette dernière opinion : elle est la plus probable. La description de Bruguière se rapporte si exactement à l'une des nombreuses variétés du *luzonicus*, à l'exception de ce qui a rapport à l'ombilic, qu'il nous est difficile d'admettre une espèce particulière qui, ayant disparu des collections, n'aurait pas été retrouvée depuis plus de cinquante ans. A l'époque où Bruguière écrivait, la seule coquille connue de cette forme avait été figurée par Lister, et un aussi habile observateur que Bruguière, dans les ouvrages duquel on trouve presque toujours une synonymie irréprochable, a dû constater la ressemblance de sa coquille avec les figures citées. Au reste, pour nous, le doute s'efface entièrement depuis que nous avons examiné dans la collection d'un amateur aussi zélé que savant, M. Petit, plusieurs jeunes individus du *Bulimus ovoideus* chez lesquels l'ombilic existe tel que Bruguière l'a décrit.

Description. Le *Bulimus ovoideus* est une coquille extrêmement variable dans sa forme et sa coloration; elle est ovale-oblongue, étroite. Sa spire, élancée, convexe, est toujours obtuse au sommet. Les tours sont au nombre de six, très rarement de cinq et demi : ils sont peu convexes. Leur accroissement est assez lent; ils sont joints par une suture superficielle et simple. Le dernier tour est subglobuleux, un peu plus court que la spire; il est presque toujours un peu plus haut que large. Il y a cependant une variété où ses deux diamètres sont presque égaux : il est proéminent à sa base, toujours imperforé. Cependant il est évident pour nous que, dans le jeune âge, la columelle a pu être ouverte; nous nous en sommes assuré en brisant un individu chez lequel la columelle s'est trouvée creuse jusqu'au-delà du quatrième tour. Ceci nous confirme dans notre opinion au sujet de l'espèce de Bruguière, et de son identité avec le *luzonicus*. L'ouverture est médiocre, ovalaire, un peu plus haute que large : elle s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est blanche : son péristome, peu épais, est infléchi en dehors; il se continue avec une columelle mince, perpendiculaire, légèrement tordue dans sa longueur. Une lame étroite et mince en couvre la base et se répand sur la région ombilicale qu'elle cache entièrement. Le bord gauche est mince, transparent, et s'aperçoit difficilement. Toute la surface de cette coquille est lisse; on y remarque des stries irrégulières d'accroissement, presque entièrement effacées. Les variétés dans la forme peuvent se disposer en une seule série de modifications; cette série commence par des individus étroits, subcylindracés, semblables à celui figuré par Férussac dans cet ouvrage. Elle se terminerait par des individus beaucoup plus larges, à test mince, à ouverture proportionnellement plus grande, semblables à celui dont nous avons ajouté la figure (pl. 160, fig. 7-8). Entre ces deux formes, on trouve tous les intermédiaires nécessaires pour les rattacher l'une à l'autre. La coloration est très variable. On cite des individus absolument blancs : nous ne les avons jamais vus; mais on rencontre fréquemment des individus blancs avec une seule zone d'un brun marron foncé, étroite sur le milieu du dernier tour, et remontant vers le sommet au-dessus de la suture des tours précédents. A cette première zone s'en ajoute une seconde à la base du dernier tour : bientôt apparaît la trace d'une troisième zone placée entre la suture et la circonférence du dernier tour. Sur la spire, elle occupe le milieu des tours. Ces rudiments se montrent d'abord dans une variété dont les zones sont roussâtres, puis ils se continuent dans une variété à zones plus larges et plus foncées; enfin les trois zones deviennent égales et ressortent agréablement sur le fond blanc de la coquille. Bientôt ces zones s'élargissent : celle du milieu reste plus constante; ce sont les deux autres qui, en devenant plus larges, pâlissent un peu, et finissent quelquefois par envahir toute la surface du dernier tour, à l'exception d'une zone blanche qui accompagne la suture.

Les grands individus de cette espèce ont jusqu'à 45 millimètres de longueur et 24 de large. La variété étroite a 35 millimètres de long et 16 de large.

XLIV. BULIME TIGRÉ.

Bulimus pardalis, Férussac.

(Pl. 112, f. 7, 8.)

B. testa subperforata, ovato-oblonga, solidula, longitudinaliter striata et irregulariter malleata, corneo-lutescenti, castaneo undatim strigata et maculata; anfractibus sex planiusculis, ultimo spiram conicam subæquante; sutura subcrenulata, interdum marginata, columella leviter torto-plicata, alba; apertura oblongo-ovali, intus livida; peristomate incrassato, breviter reflexo, albo vel nigricante.

Férussac, *Prod.*, p. 332.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 86.
Bulimus astrapoides, Jonas, *Zeits. für mal.*, 1844, p. 35.
Bulimus astrapoides, Philippi, *Icon.*, t. 7, p. 157 (*Bul.*), pl. 2, f. 3, 4.
Bulimus astrapoides, Jonas, *Moll. beitr.*, p, 23, pl. 11, f. 17.
Bulimus venezuelensis, Nyst, *Bull. Brux.*, XII, n° 3, pl. 1, f. 1.
Bulimus marmoratus, Dunker dans Philippi, *Icon.*, t. 7, p. 157, pl. 2, f. 1, 2.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 36, n° 93.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 24, sp. 157.

Habite les environs de Venezuela.

Férussac ne connut qu'un très petit nombre d'individus de cette espèce, et celui représenté dans cet ouvrage est une variété, jeune encore, dans laquelle la coquille n'a pas acquis tout son développement. Pour se faire une juste idée de cette espèce éminemment variable, il faut recourir à toutes les figures que nous indiquons dans notre synonymie. Cette extrême variabilité, et surtout l'imperfection de la figure de Férussac, n'ont pas permis à la plupart des auteurs de reconnaître facilement le *Bulimus pardalis;* aussi on lui a imposé plusieurs noms que M. Pfeiffer a eu parfaitement raison de ranger dans la synonymie.

Description. Par sa forme générale, ce Bulime se rapproche des variétés oblongues du *Bulimus oblongus*. La spire est en proportion plus longue; la coquille est ovale-oblongue. La spire, proéminente, est convexe dans son contour, obtuse au sommet : on y compte cinq tours et demi. Ils sont médiocrement convexes; leur suture est simple et peu déprimée, quelquefois bordée d'un bourrelet peu épais. L'accroissement, lent et régulier dans les premiers tours, devient plus rapide dans les deux derniers, et le dernier surtout descend quelquefois rapidement au-dessous de la circonférence, et laisse à découvert une largeur disproportionnée de l'avant-dernier tour. L'ouverture est à peine oblique; elle est ovale-oblongue, brune ou blanchâtre en dedans. Son péristome est d'un blanc jaunâtre, très pâle, très large, fort épais, fortement renversé en dehors. Vu de profil, il est légèrement sinueux dans sa longueur; sa largeur s'accroît un peu vers la base, et il se joint à une columelle très épaisse, très large à la base, et fortement tordue, ce qui détermine chez elle un pli columellaire assez gros. Une lame calleuse, large et épaisse, s'étale sur toute la région ombilicale, et la cache entièrement. Elle se continue en un bord gauche, mince, transparent, et légèrement blanchâtre. La surface des premiers tours est lisse, les suivants sont irrégulièrement ridés, à peu près de la même manière que l'*Helix aspersa*. On y aperçoit néanmoins des stries transverses, obsolètes, et assez régulières. Les variétés de cette coquille se montrent à la fois dans la forme et dans la coloration. Les plus importantes sont les premières; on pourrait les ranger en une série commençant par des individus ovales-ventrus, d'une forme analogue à celle du *Bulimus oblongus*, et la terminer par des individus allongés, subcylindracés, dont la forme se rapproche du *Bulimus Taunaisi;* et dans l'intervalle de ces deux extrêmes viennent se ranger un grand nombre d'intermédiaires dans lesquels on voit les tours s'allonger et en même temps la coquille se rétrécir. La coloration, chez les individus bien frais, consiste en belles flammules d'un brun intense, serrées, assez régulières, descendant d'une suture à l'autre, sur un fond d'un fauve rougeâtre pâle, quelquefois blanchâtre, un peu jauni par un épiderme peu épais, et d'un jaune fauve pâle. Cette coloration subit des modifications importantes : on voit les flammules diminuer de nombre, se rétrécir, et la coquille devenir d'un blanc jaunâtre, et ne conserver qu'un petit nombre de flammules d'un brun rougeâtre.

Les individus courts et subglobuleux ont 10 centimètres de longueur et 53 millimètres de diamètre; les individus longs et étroits ont 12 centimètres de longueur et 55 millimètres de diamètre.

XLV. BULIME ZÉBRÉ.

Bulimus euryzonus, Pfeiffer.

(Pl. 160, f. 9, 10.)

B. testa ovato-oblonga, solidiuscula, subtiliter striata, nitida, albida vel pallide lutescente, fasciis tribus latis, subæqualibus, nigricanti-castaneis ornata; spira convexo-conica, apice obtusa; anfractibus convexiusculis, ultimo spira paulo breviore; columella torta, introrsus convexa, alba; apertura obverse auriformi, intus alba, fasciis pellucentibus; peristomate simplici, undique breviter expanso, albo.

Pfeiffer, *Zeist. für Malak.*, 1847, p. 147.
Philippi, *Iconog.*, III, 18, p. 32; *Bul.*, pl. 7, f. 10.
Bulimus ovoideus, var., Sowerby, *Conch. ill.*, f. 107.
Pfeiffer, *Monogr. hélic. viv.*, t. 2, p. 34, n° 87.

Habite les Philippines, à l'île Luzon.

Cette espèce a les plus grands rapports avec le *Bulimus ovoideus* de Bruguière. M. Sowerby, dans son *Conchological illustrations*, l'avait même confondue avec lui. Ses caractères ont été facilement reconnus depuis que l'on peut disposer d'un assez grand nombre d'individus pour apprécier leurs constances.

Description. Cette coquille est proportionnellement plus courte que l'*ovideus;* elle est ovale-oblongue, très obtuse au sommet. Sa spire, convexe, compte cinq tours et demi; ceux-ci s'élargissent lentement. Leur convexité est peu considérable; la suture qui les unit est simple et superficielle. Le dernier tour est court, subglobuleux; sa hauteur égale celle de la spire : il est proéminent à la base, et ne montre jamais la moindre trace de perforation. L'ouverture est ovale-oblongue, un peu plus haute que large, peu oblique : son plan s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Le péristome est blanc ainsi que l'intérieur de l'ouverture; il est peu épais, cylindracé, médiocrement renversé en dehors, très étroit : sa largeur reste la même dans toute son étendue. Il se joint à une columelle courte, fortement tordue dans sa longueur, épaisse, élargie à la base, et revêtue en dehors d'une lame calleuse, blanche, qui se renverse sur la région ombilicale et la cache entièrement. Le bord gauche est mince, transparent, et ne modifie que très faiblement la coloration de la coquille. Cette coloration paraît beaucoup plus constante que celle du *Bulimus ovoideus.* Elle consiste, sur un fond d'un blanc éclatant, en trois belles zones larges et également distantes, d'un beau brun marron foncé sur le dernier tour : l'une à la circonférence, la seconde à la base, la troisième entre la suture et celles du milieu. Deux de ces zones reparaissent sur les premiers tours, et disparaissent près du sommet, où elles sont remplacées par une teinte uniforme d'un roux fauve peu foncé. Cette coquille, toujours plus courte et plus renflée que le *Bulimus ovoideus*, s'en distingue surtout par la torsion considérable de sa columelle.

Elle a 35 millimètres de longueur et 20 de largeur.

XLVI. BULIME LABIOZONAL.

Bulimus cincinnus, Sowerby.

(Pl. 160, f. 1 à 4.)

B. testa ovato-pyramidali, tenui, lævi, nitida, interdum epidermide opaca, cinerascente, fusco-variegata partim vel omnino obducta, anfractibus planiusculis, ultimo spiræ longitudinem superante; columella subrecta, introrsum subincrassata; apertura lunato-ovali; peristomate subsimplici.

Helix cincinnus, Sowerby, in *Proc. zool. Soc.*, 1840, p. 98.
Bulimus labiozonalis, Grateloup, *Bull. Soc. linn. Bord.*, t. 11, pl. 419, pl. 4, f. 13.
Bulimus gracilis, Lea, in *Philad. trans.*, t. 7, p. 456, pl. 11, f. 6.
Bulimus cincinnus, Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 53.
Achatina cincinna, Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 58.

Bulimus cincinnus, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 9, n° 19.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 7, f. 30.

Habite les Philippines.

Description. Le *Bulimus cincinnus* est une assez belle coquille, variable dans sa forme et dans sa coloration. Elle est ovale-conoïde, allongée, en pyramide, obtuse au sommet. Les tours sont au nombre de six et demi; ils sont peu convexes : leur accroissement est lent, leur suture, simple, est superficielle. Le dernier est court, subglobuleux, un peu déprimé à la base, toujours imperforé; ses deux diamètres sont à peu près égaux. L'ouverture est médiocre, ovale-subquadrangulaire, la columelle étant presque parallèle au bord droit. L'obliquité de l'ouverture est de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Le bord droit est mince, tranchant, très étroit, à peine renversé en dehors; il se joint à la columelle en formant avec elle un angle très obtus. La columelle est allongée, perpendiculaire, subtronquée à la base. Elle est étroite, élargie dans le milieu, un peu tordue dans sa longueur. La lame calleuse qui s'en détache est très mince, transparente; le bord gauche est assez large, très mince, et peu apparent. La surface extérieure de cette coquille est brillante, malgré le nombre considérable de fines stries d'accroissement dont elle est couverte. Un épiderme caduc, découpé irrégulièrement, ou peut-être déposé en flammules irrégulières à la surface du test, simule des taches nombreuses qui disparaissent avec lui. Quant à la coloration, elle offre plusieurs variétés intéressantes : la première est d'un beau blanc; la base de la columelle est entourée d'une zone d'un beau rose tendre. Dans la variété suivante, la coquille conserve la même couleur, mais la zone de la base est d'un brun foncé; quelquefois le péristome est rosé. Une troisième variété est d'un rose pâle uniforme. La quatrième variété comprend des individus d'un rose lavé de brun, à la base desquels se montre la zone brune qui existe déjà dans l'autre variété, et l'on trouve souvent à la circonférence du dernier tour une linéole étroite, d'un brun assez foncé. La dernière variété, enfin, est plus allongée, plus étroite, et elle est d'un beau brun rougeâtre uniforme. Dans quelques individus on aperçoit à la columelle des restes de la zone brune que nous avons fait remarquer dans les variétés blanches.

Les variétés les plus ventrues ont 40 millimètres de longueur sur 26 de diamètre; les plus allongées ont 50 millimètres de longueur et 25 de large.

XLVII. BULIME CINCINNIFORME.

Bulimus cincinniformis, Sowerby.

(Pl. 157, f. 3 à 6.)

B. testa imperforata, ovato-oblonga, tenui, alba, unicolore vel fasciis rufis nigrisve ornata, apice obtusa; anfractibus convexiusculis, ultimo spiram fere æquante; columella alba, recta, dilatata, oblique subtruncata; apertura lunato-ovali, peristomate simplici, expansiusculo.

Helix cincinniformis, Sowerby, *Proc. zool. Soc.*, 1841, p. 17.
Achatina cincinniformis, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 57.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 53.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 9, n° 20.
Reeve, *Conch., Icon.*, pl. 6, f. 28.

Habite l'île Luban, l'une des Philippines.

Description. Fort belle coquille, mince et légère, découverte aux Philippines par M. Cuming. Elle est ovale-conique, ventrue; sa spire, assez longue, conoïde, est très obtuse au sommet. On y compte cinq tours et demi assez convexes, ayant l'accroissement lent, à suture simple et peu déprimée. Le dernier tour est court, plus large que haut, déprimé à la base, imperforé. L'ouverture est d'une médiocre grandeur; elle est ovale-subquadrangulaire, un peu plus haute que large. Elle est plus oblique que dans la plupart des autres Bulimes : son plan s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Le bord droit, vu de profil, est légèrement convexe en avant, un peu concave en arrière : toute l'ouverture est blanche. Le péristome est mince, très étroit, peu renversé en dehors; il est d'une égale épaisseur dans toute son étendue. Il se joint à la columelle au moyen d'une courbure très surbaissée, et en formant avec elle un angle très obtus. La columelle est droite, allongée,

tranchante en dedans et subtronquée de ce côté; elle est aplatie en dehors, élargie dans le milieu. Le bord gauche est si mince qu'il semble ne pas exister. La coquille est brillante; elle paraît lisse : elle est couverte cependant de stries obsolètes d'accroissement. Vers le sommet, elle porte aussi de très fines stries transverses, peu apparentes. La coloration de cette coquille est peu variable : il y a des individus parfaitement blancs, recouverts d'un épiderme diaphane régulièrement jaunâtre; d'autres, où apparaissent à la circonférence du dernier tour une zone étroite, d'un brun roussâtre; d'autres, enfin, qui sont ornés de trois larges zones d'un brun noirâtre : la première borde la suture, la seconde est médiane, la troisième entoure la base de la columelle. Dans cette variété, le sommet de la spire est ordinairement d'un brun violacé foncé. Une quatrième variété a été figurée par M. Reeve, dans son *Conchologia iconica;* des restes d'épiderme, conservés sur les zones brunes, les font paraître crénelées ou subarticulées.

Les grands individus ont 50 millimètres de longueur et 25 de large.

XLVIII. BULIME DE GUIMARAS.

Bulimus Guimarasensis, Broderip.

(Pl. 159, f. 9-12.)

B. testa obovata, nitide glabra, anfractibus quinque subventricosis; lineis incrementi oblique longitudinalibus striata, apertura et labii limbo albis.

Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1840, part. 8, p. 156.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 155, n° 151.
Reeve, *Conch.*, *Icon.* (*Bul.*), pl. 6, f. 24.

Habite les Philippines.

M. Sowerby a séparé sous ce nom, du *Bulimus ventricosus* de Bruguière, une coquille qui a, en effet, avec lui, la plus grande affinité, et que M. Pfeiffer confond avec lui à titre de variété.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, plus ventrue que le *ventricosus*, plus mince et plus légère : sa spire est en proportion plus courte. Elle a de l'analogie avec le *Bulimus frater* de Férussac : elle s'en distingue par un coloration différente et par sa forme plus ovoïde. Sa spire est assez allongée, convexe dans son contour, obtuse au sommet. On y compte cinq tours et demi. Leur accroissement est rapide, leur surface peu convexe, et la suture qui les unit est très faiblement déprimée. Le dernier tour est grand, subovalaire, un peu oblique, atténué en avant, proéminent à la base; il n'offre de ce côté aucune trace d'ombilic. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, un peu dilatée vers la base. Son inclinaison est assez considérable : elle est de 55 degrés. Le péristome est blanc, mince, renversé en dehors, très étroit; il se joint à la columelle au moyen d'une courbure demi-circulaire. Cette columelle est longue, perpendiculaire, presque tranchante en dedans, et un peu tordue dans sa longueur. Elle est revêtue en dehors d'une lame mince qui, après avoir caché la région ombilicale, descend sous la forme d'un bord gauche, mince et étroit. La surface extérieure est lisse et polie; sous un épiderme jaunâtre, elle est tantôt blanche et tantôt d'un fauve pâle. Le dernier tour porte trois zones d'un brun intense, et cependant légèrement rougeâtre. La première accompagne la suture; la deuxième, qui est la plus large, occupe la circonférence; la troisième, enfin, qui est la plus étroite, circonscrit la base de la columelle. Une variété, d'un brun foncé, a les zones beaucoup plus obscures, parce que la couleur du fond se rapproche beaucoup de la leur.

Cette coquille a 53 millimètres de longueur et 30 de diamètre.

XLIX. BULIME SUCCÏNOIDE.

Bulimus succinoides, Petit.

(Pl. 145, f. 19-21.)

B. testa ovato-oblonga, lævi, tenui, pellucida, fusco-virescente, flammis lutescentibus obliquis ornata; anfractibus tribus; spira brevi; apertura ovali, oblonga, obliqua; margine albo, reflexo.

Petit, *Rev. zool. Soc. Cuv.*, mars 1840, p. 75.
Petit, *Mag. de zool. de Guérin*, pl. 31.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 161, n° 342.
Succinæa bulimoides, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 131.

PFEIFFER, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 18, n° 47.
REEVE, *Conch. icon.*, pl. 42, f. 264.

Habite aux environs de Santa-Fé de Bogota.

Très jolie coquille qui a beaucoup d'analogie avec certaines Ambrettes, et qui montre les rapports évidents de ce dernier genre avec les Bulimes. Son test est mince, transparent, et M. Pfeiffer aurait eu raison de placer l'espèce parmi les Ambrettes, si l'ouverture n'avait un bourrelet, et s'il n'existait une coloration qui, jusqu'aujourd'hui, ne s'est point montrée dans le genre dont il est question.

DESCRIPTION. Cette coquille est ovale, assez ventrue; sa spire est très courte, obtuse au sommet et convexe : presque toute la coquille réside dans le dernier tour. En effet, on ne compte que trois tours et demi ou quatre tours à la spire : ils sont convexes, à suture simple et déprimée; leur accroissement est assez rapide. Le dernier est ovale-oblong, plus large dans le milieu, atténué à ses extrémités; il se termine par une ouverture très grande, ovalaire, dilatée en avant, atténuée en arrière. Elle est peu inclinée; elle se relève sous un angle de 75 degrés. Le test est tellement transparent, que l'on voit reparaître à l'intérieur la coloration du dehors. Le péristome est blanc, très mince, très étroit; il se présente sous la forme d'un petit cylindre, conservant une épaisseur égale, et se joignant à une columelle mince, tranchante en dedans, avec laquelle il se confond insensiblement. Cette columelle est blanche, tordue sur elle-même, de manière à permettre d'apercevoir l'enroulement intérieur des tours, à peu près comme dans certaines Bulles. Le bord gauche est très mince, court, étroit, et d'un brun violacé. La surface extérieure de cette coquille paraît lisse; mais, examinée sous un grossissement suffisant, on la voit couverte d'un nombre considérable de fines granulations très rapprochées et irrégulièrement dispersées. Cependant elles se disposent surtout dans le sens des accroissements. La coquille est revêtue d'un épiderme d'un jaune doré, sur lequel se dessinent de grandes et belles flammules blanchâtres qui descendent obliquement de haut en bas et de gauche à droite. Quelquefois elles disparaissent vers le tiers de la longueur du dernier tour : le plus souvent elles se continuent jusque près de la base. Il est des individus chez lesquels elles sont un peu contournées en zigzags, surtout vers leur extrémité. Nous avons une variété subcornée, par conséquent d'une coloration plus foncée que dans le type de l'espèce. Nous avons un individu de cette coloration chez lequel les flammules ont presque entièrement disparu. Enfin, nous devons ajouter que chez tous, sans exception, il existe au-dessous de la suture une zone d'un brun noirâtre, interrompue assez régulièrement par l'origine des flammules.

Cette belle coquille a 32 millimètres de longueur et 18 de largeur.

L. BULIME MARTELÉ.

Bulimus malleatus, JAY.

(Pl. 144, f. 11, 12.)

B. testa ovato-oblonga, subventricosa, subtenui, rugoso-malleata, albida, maculis fuscis, subseriatis irregulariter picta; anfractibus quinis, ultimo maximo; spira conico-subacuta, apice obtuso; apertura ovato-acuta, intus sublutescente; columella contorta; labro albo, crassiusculo, late reflexo; umbilico ovato; oblongo.

JAY, *Rev. zool. Soc. Cuvier*, 1842, p. 80.
PETIT, *Mag. zool.*, 1843, pl. 61.
CATLOW, *Conch. nom.*, p. 157, n° 213.
PHILIPPI, *Abb. conch.*, pl. 3, f. 4.
PFEIFFER, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 55, n° 136.
REEVE, *Conch. icon.*, pl. 29, f. 174.

Habite l'Amérique centrale (Petit); la Nouvelle-Grenade, et les îles de l'Océanie, d'après M. Jay.

DESCRIPTION. Coquille fort singulière, qui a beaucoup d'analogie avec plusieurs espèces qui habitent le Pérou et l'Amérique méridionale. Elle est ovale-oblongue, à spire courte et pointue, à peine convexe, formée de cinq tours et demi, dont l'accroissement est rapide : leur suture est simple et déprimée. Le dernier tour est très grand, ovoïde, atténué à ses extrémités, renflé dans le milieu, très proéminent en avant, percé à la base d'une fente ombilicale étroite. L'ouverture est très grande, ovale-oblongue, deux fois aussi haute que large; elle est presque perpendiculaire : son inclinaison sur l'axe est de 80 degrés. Blanche en dedans, son péristome

est de la même couleur. Ce péristome est mince, très largement évasé en dehors, de sorte que, du côté extérieur, une rigole peu profonde règne dans toute la longueur. La columelle est allongée, très large à la base, aplatie en avant : elle est fortement tordue, ce qui produit à sa base un gros pli très oblique, assez comparable à celui des *Lymnés*. Toute la surface du dernier tour surtout est couverte de rides irrégulières, plus grosses que celles de l'*Helix aspersa*, mais qui leur sont comparables. Ainsi que le nom de l'espèce l'indique, cette surface ressemble à celle d'un métal irrégulièrement martelé. Sous un épiderme jaunâtre et caduc, cette coquille est blanche, et les taches brunes que l'on y remarque sont dues à des plaques d'un épiderme corné faciles à détacher par la macération.

Cette grande et belle coquille, peu variable dans sa forme et dans ses couleurs, a 55 millimètres de long et 28 de large.

LI. BULIME DE LATTRE.

Bulimus Lattrei, Pfeiffer.

(Pl. 111, f. 12, 13. — Pl. 149, f. 12, 13.)

B. testa oblongo-ovata, anfractibus sex, striis longitudinalibus arcuatis peculiariter notatis, per marginem superiorem crenulatis, crenulis subdistantibus; columella revoluta; apertura ampla, effusa, labro expanso; pallide stramminea, vel purpurascente spadicea, maculis fasciisque cœruleo-nigricantibus interdum tinctis, columella et apertura fauce roseo-purpureis.

Philippi, *Abb. conch.*, pl 4, f. 11.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 56, n° 139.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 36, sp. 211. (*Focillatus, erratim.*)

Habite l'Amérique centrale, aux environs de la Vera-Cruz.

Description. Fort belle coquille, très voisine du *Bulimus malleatus* par sa forme générale. Elle est ovale-oblongue; sa spire est assez allongée, conoïde et très pointue au sommet : elle se compose de six tours aplatis, à suture superficielle, et obscurément crénelée dans les deux derniers tours. Le dernier tour est grand, ovale-oblong, ventru dans le milieu, dilaté vers l'ouverture, rétréci à ses extrémités; il laisse ouverte, à la base, une fente ombilicale, ellipsoïde et profonde. Cette ouverture est à peine oblique; elle est blanche ou d'un beau violet à l'intérieur. Son péristome est blanc, mince, tranchant, fortement évasé en dehors, mais jamais creusé en rigole de ce côté. La columelle est allongée, un peu renversée à gauche; elle est d'un beau violet pâle. Tordue sur elle-même, elle prend la forme d'un pli assez gros, mais beaucoup moins volumineux que dans le *Bulimus malleatus*. La surface extérieure offre, comme dans cette dernière espèce, des rides irrégulières, mais plus effacées. La coloration offre plusieurs variétés. Il existe une première variété d'un blanc légèrement jaunâtre, ayant la columelle et le bord gauche d'un violet très pâle. Une autre variété de la même couleur a l'ouverture d'un violet plus foncé, et la columelle a une teinte légèrement rougeâtre. Dans une troisième variété, toute la coquille est violacée, très pâle, et elle porte des flammules irrégulières, peu apparentes, longitudinales et brunâtres. Dans cette variété, l'ouverture est d'un violet assez intense. Enfin, dans une quatrième variété, l'ouverture, conservant la même coloration, la coquille est ornée sur le dernier tour de quatre belles zones d'un brun violacé et subarticulé. Il y a même des individus chez lesquels apparaissent des flammules longitudinales un peu moins foncées dans l'intervalle des zones transverses.

Cette belle espèce a 45 millimètres de longueur et 22 de diamètre.

LII. BULIME DE POWIS.

Bulimus Powisianus, Petit.

(Pl. 138, f. 1, 2.)

B. testa ovato-oblonga, solida, crassa, nitida, longitudinaliter obsolete striata, rufo-fulva, flammis longitudinalibus ac obliquis, interruptis seu continuis, fusco-nigris picta; anfractibus septem, suturis albidis linea fusca marginata, ultimo obtuse angulato; columella violacea; labro crasso.

Petit, *Rev. zool. mag. Guérin* (1843), p. 239, pl. 65.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 159, n° 290.

Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 140, n° 362.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 27, f. 167.

Habite la Nouvelle-Grenade, dans la vallée de Caouca.

Très belle espèce de Bulime, fort rare encore dans les collections. Il se rapproche de quelques Agathines par une columelle droite et subtronquée, néanmoins il appartient incontestablement aux Bulimes.

Description. Cette coquille est assez grande, épaisse, solide, ovale-oblongue; sa spire, allongée, obtuse au sommet, est convexe dans son contour. Les tours dont elle se compose sont au nombre de sept; ils sont aplatis, presque conjoints : leur suture est simple et presque superficielle. Le dernier tour est oblong, subcylindracé, très proéminent en avant, imperforé à la base. L'ouverture qui le termine est ovale, dilatée dans le milieu, atténuée en avant et en arrière, ce qui rapproche cette forme de celle d'un trapèze. Le péristome est épais, obtus, cylindracé, peu renversé en dehors; il est d'un brun noirâtre très foncé. A l'intérieur, cette couleur s'atténue et passe insensiblement au violet. Ce péristome est d'une égale épaisseur dans toute son étendue; il se joint à la columelle en formant avec elle un angle très obtus. Cette columelle est allongée, un peu convexe dans sa longueur, d'un blanc violacé; elle est accompagnée en dehors d'une lame calleuse qui se continue en un bord gauche, étroit, peu proéminent, mais d'un beau brun, presque noir. Toute cette coquille est lisse, brillante. Le premier tour est d'un brun noirâtre; les suivants sont blanchâtres : il sont traversés par une linéole d'un brun rougeâtre, et souvent on y remarque un petit nombre de flammules de la même couleur. Vers le troisième tour, la couleur devient fauve, et elle se continue de la même nuance sur le reste de la surface. Le dernier tour porte, un peu au-dessous de la circonférence, une zone étroite du plus beau noir. Dans la coquille figurée par M. Petit, et que, grâce à son obligeance, nous avons pu reproduire dans cet ouvrage, la couleur fauve est interrompue, à des distances égales, par de belles flammules brunes, voilées plus ou moins par la couleur générale du fond. M. Reeve a fait connaître une très belle variété dans laquelle la couleur fauve est amoindrie, et toute la coquille est flammulée de brun noir interrompu sur le dernier tour par la zone étroite dont nous avons parlé.

Cette belle et rare coquille appartient à la collection de M. Petit : elle a 68 millimètres de longueur et 30 de diamètre.

LIII. BULIME FOUDROYANT.

Bulimus fulminans, Nyst.

(Pl. 130, f. 11, 12.)

B. testa imperforata, ovato-oblonga, longitudinaliter rugoso-striata, plicisque obliquis undulatis, granosa, rufo-fusca, strigis nigris, distantibus, fulminantibus ornata; spira conica, acuta; anfractibus quinque planiusculis, ultimo magno, peroblique descendente; sutura subcrispa, albo-marginata; columella obliqua plicata; apertura oblongo-ovali, intus saturate plumbea; peristomate incrassato, expanso et reflexo, saturate fusco, marginibus lamina callosa, nitida junctis, columellari dilatato, appresso.

Nyst, *Bull. de Bruxelles*, t. 1 (1843), p. 1, pl. 7, f. 1.
Bulimus bellulus, Jonas, *Zeitsch. für Malac.*, 1844, mars, p. 36,
Philippi, *Icon.*, 2e édit., t. 9, p. 9; *Bul.*, pl. 3, f. 3.
Jonas, *Moll. Beitr.*, p. 25, pl. 11, f. 18.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 25, n° 65.
Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 24, f. 160, et pl. 28, f. 160b.

Habite les environs de Venezuela.

Description. Cette belle coquille a beaucoup de rapports, par sa forme générale avec le *Bulimus pudicus*, Müller : il est à peu près de la même taille. Sa forme est oblongue; il se termine par une spire courte, pointue, formée de cinq tours dont l'accroissement est très rapide. Ils sont peu convexes, et leur suture est superficielle. Le dernier prend une obliquité considérable dans la dernière moitié de son développement; il est proéminent en avant et ne présente aucune trace d'ombilic à la base. L'ou-

verture est ovale-oblongue; elle est presque perpendiculaire : elle est d'un beau brun à l'intérieur, et son péristome est d'un brun plus foncé. Ce péristome est épais, fort large, renversé en dehors, et, de ce côté, il est creusé d'une gouttière plus étroite à son origine; sa largeur s'accroît insensiblement vers la base : il se joint à la columelle au moyen d'une courbure à très court rayon. Cette columelle est allongée, étroite, un peu oblique, mince, blanchâtre, tordue sur elle-même, et formant un pli plus ou moins saillant selon l'âge des individus. Les deux premiers tours sont parfaitement lisses, le troisième et le quatrième sont assez régulièrement plissés dans leur longueur, et le quatrième, surtout, laisse apercevoir des stries transverses égales, mais peu apparentes. Le dernier tour présente des rugosités disposées assez régulièrement, résultant de petits plis obliques, décurrents en sens inverse des accroissements. Les dernières parties de la surface, vers l'ouverture, sont occupées par des plis fins, serrés, longitudinaux, très régulièrement découpés par des stries transverses, écartées, égales, très régulières. Sur un fond d'un beau brun, cette belle coquille est flammulée par de belle zones étroites d'un brun foncé, formant des zigzags irréguliers qui descendent du sommet à la base.

Les grands individus de cette belle coquille ont 60 millimètres de longueur et 32 de diamètre. L'individu que nous avons fait figurer appartient à la collection de M. Petit : il a 50 millimètres de longueur et 27 de diamètre.

LIV. BULIME ARROSÉ.

Bulimus irroratus, Reeve.

(Pl. 130, f. 5, 6.)

B. testa acuminato-oblonga, medio ventricosa, anfractibus sex, subrotundatis, striis tumidis elevatis, interruptis oblique exsculptis, infra suturas peculiariter concentrice crenulatis; columella stricte uniplicata; rufescente-purpurea, anfractu ultimo epidermide tenui cinerascente, maculis fulvo-albidis, fusco-umbratis aspersa, induto, columella cærulescente-alba, labro incarnato-roseo.

Reeve, *Proc. zool. soc.*, 1849.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 62, f. 427.

Habite le Brésil?

Nous devons à l'obligeance de M. Petit le moyen de faire connaître dans cet ouvrage cette belle et rare coquille.

Description. — Elle est ovale-ventrue, sa spire conoïde, pointue au sommet, compte cinq tours convexes, dont la suture est simple et un peu déprimée; leur accroissement est rapide : le dernier tour est très grand, ovale-ventru, convexe à la base, imperforé. L'ouverture qui le termine est grande, ovale, élargie dans le milieu, atténuée en arrière, et un peu proéminente en avant. Elle est d'un blanc bleuâtre à l'intérieur : tout son pourtour extérieur est d'un beau jaune safrané, quelquefois légèrement rosé. Le plan de l'ouverture est presque parallèle à l'axe longitudinal. Le péristome est épais, renversé en dehors, élargi à la base de l'ouverture : sa largeur reste à peu près la même dans toute son étendue. Il se joint à la columelle, en faisant avec elle un coude saillant en avant. Cette columelle est mince, droite, cylindracée, faiblement tordue dans sa longueur. Elle est revêtue en dehors d'une lame calleuse qui, après avoir couvert la région ombilicale, se continue en un bord gauche assez large, jaune à l'extérieur et blanc en dedans. La surface de cette coquille présente des accidents rares pour le genre auquel elle appartient. Les deux premiers tours sont lisses, sur le troisième commencent à apparaître de très fins plis longitudinaux, qui bientôt sont traversés ou plutôt découpés par des stries transverses, égales, distantes et très étroites. Sur le dernier tour les plis longitudinaux ont augmenté d'épaisseur, et ils sont profondément découpés par des stries transverses dont l'écartement est devenu plus considérable. Outre les stries transverses principales dont nous venons de parler, la coquille en offre encore de beaucoup plus fines, fort rapprochées et souvent onduleuses. Cette coquille est d'un brun violacé foncé, et elle est irrégulièrement marbrée de taches jaunâtres éparses et se rattachant entre elles par des nébulosités plus pâles.

Cette belle et précieuse coquille a 72 milli-

mètres de longueur et 42 millimètres de diamètre.

LV. BULIME DE FUNCK.

Bulimus Funckii, Nyst.

(Pl. 138, f. 13, 14.)

B. testa ovato-elongata, subcrassa, spadicea, nitida ; anfractibus sex, convexis, longitudinaliter striatis et ultimo excepto, rugis minimis obliquis granulatis; anfractu ultimo dimidiam testæ partem habente ; sutura subcrispa ; anguste albo-marginata; apertura ovali, intus purpurea, marginibus aurantiacis, crassis, late reflexis; columella recta, lata; labro rimam obtegente.

Nyst, *Mém. de Bruxelles*, t. 1, 2ᵉ part. (1843-44).
Bulimus superbus, Jonas, *in Menkes zeitsch, mal.*, 1844, p. 35.
Bulimus superbus, Jonas, *Moll., Beitr.*, p. 24, pl. 11, f. 16.
Philippi, *Abbild., conch.*, pl. 3, f. 1.
Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, 4 fasc., p. 36, nº 94.
Reeve, *Conch., icon.*, pl. 28, f. 171.

Habite Venezuela.

Description. Coquille ovale-oblongue, dont la forme se rapproche un peu de celle du *Bulimus Taunaisi*. Sa spire, longue et pointue, compte six tours, dont les premiers sont aplatis, tandis que les derniers sont beaucoup plus convexes; ils ont leur suture déprimée. Leur accroissement est très rapide. Le dernier s'infléchit un peu en dessous de la circonférence, avant de se terminer par l'ouverture. Ce dernier tour est ovale-oblong, il est un peu plus haut que la spire, convexe à la base, imperforé ; il est peu proéminent en avant, l'ouverture qui le termine est perpendiculaire, et par conséquent parallèle à l'axe longitudinal : elle est d'un violet livide à l'intérieur; son pourtour est le plus ordinairement d'un beau jaune orange pâle, quelquefois d'une entière blancheur. Le péristome est très épais, arrondi, fortement renversé en dehors, légèrement flexueux dans sa longueur, plus étroit à son origine, il s'élargit insensiblement vers la base, et il se confond avec une columelle très large, très épaisse en dedans et légèrement tordue sur elle-même. Cette columelle est revêtue en dehors d'une lame calleuse extrêmement épaisse, qui, après s'être répandue sur la région ombilicale, qu'elle obstrue entièrement, s'amincit subitement, pour se transformer en un bord gauche large, demi-transparent, qui aboutit à l'extrémité supérieure du péristome. Les deux premiers tours sont lisses, les suivants portent un grand nombre de rides irrégulières, comparables à celles de l'*Helix aspersa*. La coloration paraît peu variable. Sur un fond d'un brun roussâtre se montrent vaguement des flammules longitudinales d'un brun rouge plus foncé; elles se rapprochent peu à peu, s'élargissent, et finissent par produire sur le dernier tour une teinte presque uniforme, modifiée par la présence d'un épiderme d'un vert jaunâtre.

Cette belle coquille a 90 millimètres de longueur et 42 de diamètre.

LVI. BULIME A CALLOSITÉ NOIRE.

Bulimus atri-callosus, Gould.

(Pl. 130, f. 9, 10.)

B. testa oblongo-ovata, basin versus subinflata, spira acuminata ; anfractibus sex ad septem, subrotundatis, lævigatis, nitidis, labro expanso, late reflexo, viridescente-luteo tincta, parte supra columellam lamina callosa intense purpureo-nigra induta, anfractu ultimo vitta simili longitudinali picta, apertura alba.

Gould, *Proced., Boston Soc. hist. nat.*, (1843).
Catlow, *Conch. nom.*, pl. 150, nº 21.
Reeve, *Conch. syst.*, pl. 31, f. 188.
Bulimus perversus, var. γ, Pfeiffer, *Mon., hél. viv.*, t. 2, p. 39.

Habite l'empire Birman, à Tavoye (Gould).

Cette coquille a indubitablement beaucoup de rapports avec le *Bulimus dexter*, Müller. La plupart des conchyliologues, comme nous l'avons vu, en parlant du *Bulimus perversus* de Linné, ont considéré ce *Bulimus dexter* comme une simple variété du *perversus*. M. Pfeiffer ne s'est pas contenté de ce seul rapprochement : il a confondu plusieurs autres espèces avec celles que nous venons de mentionner, et parmi elles

se trouve celle-ci. Elle nous paraît non moins distincte que toutes les autres.

Description. Cette coquille se reconnaît au premier aspect par une forme plus élargie et une spire proportionnellement plus courte ; elle n'est point senestre : elle est ovale-conique ; sa spire, à peine convexe, est pointue au sommet; les tours sont au nombre de sept : ils sont convexes ; leur suture est simple et un peu approfondie ; leur accroissement est lent, et leur largeur est proportionnée ; le dernier tour est gros, ventru : sa hauteur dépasse un peu celle de la spire ; il est convexe à la base, imperforé ; l'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, peu oblique ; son péristome est très large, blanc, fortement renversé en dehors et creusé en gouttière de ce côté. Sa largeur est la même dans toute son étendue ; la columelle est allongée, droite, mince, tordue sur elle-même ; elle se joint au bord droit en formant avec lui un angle très obtus. Elle se termine en pointe : sa base s'élargit au contraire rapidement, et elle est revêtue d'une lame calleuse d'un blanc jaunâtre comme la columelle. Cette lame calleuse se joint d'une manière très nette à un bord gauche assez large et d'un brun presque noir. Toute cette coquille est lisse, polie, à peine striée par les accroissements, et partout d'un beau jaune citron, interrompu sur l'avant-dernier tour par une zone longitudinale étroite, d'un brun noir et opposé à l'ouverture.

Cette belle coquille, remarquable par sa forme et sa coloration, nous a été communiquée avec une grande obligeance par M. Petit, pour la faire figurer dans cet ouvrage. Elle a 60 millimètres de longueur et 30 de diamètre.

LVII. BULIME DE GUÉRIN.

Bulimus Guerini, Pfeiffer.

(Pl. 130, f. 3, 4.)

B. testa imperforata, oblongo-ovata, tenuiuscula, irregulariter rugoso-striata, fulvo-fusca ; spira conica, obtusa, pallidius fulvida, strigis et maculis rufis ornata; anfractibus quinque convexiusculis, ultimo spira paulo longiore; columella lutescente, arcuata; superne subtorta ; apertura acuto-ovali, intus nitidissima, plumbea ; peristomate breviter reflexo lutescente, basi cum columella angulum indistinctum formante.

Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.* (1846), p. 40.
Pfeiffer, *Monog. hélic, viv.*, t. 2, p. 27, n° 71.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 32, f. 193.

Habite la Nouvelle-Grenade.

Description. Fort belle coquille qui ne manque pas d'analogie avec le *Bulimus Goudoti*, et qui en a également avec le *Bulimus Moritzianus*. Elle se distingue néanmoins de l'une et de l'autre espèce par des caractères qui sont constants. Le *Bulimus rosaceus* peut également donner une idée de sa forme et de son volume. Elle est ovale-ventrue, à spire courte, convexe et obtuse au sommet. Elle est formée de cinq tours convexes, à suture simple et déprimée : leur accroissement est rapide. Le dernier tour est ovalaire, très grand ; sa hauteur égale au moins deux fois celle de la spire : il est proéminent en avant, imperforé à la base. L'ouverture est très grande, ovale-oblongue, à peine oblique, dilatée en avant, rétrécie en arrière ; elle est d'un blanc violacé à l'intérieur : tout son pourtour est d'un beau jaune orangé. Le péristome est épais, cylindracé, renversé en dehors : il est d'une égale largeur dans tout son trajet. Au moyen d'une courbure demi-circulaire il se joint à une columelle oblique, tordue sur elle-même, mince en son bord interne, et prenant la forme d'un pli peu proéminent. Cette columelle s'aplatit à la base, se revêt d'une lame calleuse, épaisse, qui remplit complétement la région ombilicale, et conserve la même couleur que le péristome. Elle se change bientôt en un bord gauche, large et mince, rosé, transparent, très finement ponctué lorsqu'on l'observe sous un verre grossissant. Les premiers tours de cette coquille sont d'un rouge assez intense ; ils sont lisses. Les suivants sont irrégulièrement ridés par de grosses stries irrégulières d'accroissement sur lesquelles se montrent en petit nombre des méplats comparables à ceux que produirait le marteau sur une plaque métallique. La coloration est peu variable : sur un fond d'un brun fauve, se détachent des flammules nombreuses et serrées, irrégulières, d'un beau brun très foncé.

Cette belle et rare coquille appartient à la

collection de M. Petit; elle a 58 millimètres de longueur et 32 de diamètre.

LVIII. BULIME CHATAIN.

Bulimus castaneus, Pfeiffer.

(Pl. 130, f. 1, 2.)

B. testa vix perforata, ovato-acuminata, solidiuscula longitudinaliter confertim striata, lineis spiralibus distantibus decussata, unicolore castanea; spira brevi, conica, acutiuscula; anfractibus convexiusculis, ultimo inflato, columella tenui, simplici, apertura ovali, intus suturate fusca, nitida; peristomate vix incrassato, brevissime reflexo; marginibus callo tenui junctis, columellari vix dilatato.

Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.* (1845), p. 68.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 5`, n° 128.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 32, sp. 197.

Habite la Nouvelle-Grenade, dans le voisinage de la rivière Quendeu.

Description. Coquille fort remarquable, dont la forme générale rappelle un peu celle de l'*Helix amphibulima*. Elle est ovale-ventrue; sa spire, courte, conoïde, peu obtuse, compte quatre tours et demi. Ces tours sont peu convexes, et ils s'accroissent très rapidement. Leur suture est un peu déprimée et irrégulièrement crénelée. Le dernier tour est très grand, ovale, ventru, oblique, convexe à la base, percé d'une fente ombilicale étroite. L'ouverture est très grande, à peine oblique, d'un beau brun uniforme en dedans et sur son pourtour. Son péristome est peu épais, à peine renversé en dehors : il s'épaissit en dedans avec l'âge. D'une largeur uniforme, il se joint à une columelle assez longue, cylindracée, amincie en dedans et un peu tranchante de ce côté. Une lame très courte l'accompagne; elle cache à peine la fente ombilicale. Un bord gauche, court, assez épais, réunit les deux extrémités du péristome. Toute cette coquille est couverte de stries longitudinales, obtuses, saillantes et assez régulières; elles sont coupées par des stries transverses peu profondes, également distantes, et cependant peu régulières, surtout lorsqu'elles arrivent vers le bord droit de l'ouverture. Toute cette coquille est d'un beau brun assez foncé, uniforme, légèrement modifié par un épiderme jaunâtre. Cette belle et précieuse coquille nous a été communiquée par M. Petit, amateur aussi zélé qu'éclairé, auquel la science est redevable d'un assez grand nombre de belles espèces publiées particulièrement dans la *Revue zoologique* de M. Guérin.

Cette belle coquille a 74 millimètres de longueur et 46 de diamètre.

LIX. BULIME DE MIERS.

Bulimus Miersii, Sowerby.

(Pl. 130, f. 7, 8.)

B. testa fusiformi-oblonga, late umbilicata, spira acuminata, anfractibus sex, lævibus, primis sublente seriatim minutissime punctulatis ultimo polito; apertura oblongo-ovali, labro conspicue reflexo; pallide castanea, opaco albo variegata, intus purpureo-violascente, labro viride rosea.

Sowerby, *Conch. illustr.*; fig. 90.
Reeve, *Conch. icon.*; pl. 39, fig, 239.
Bulimus multicolor, var. β, Pfeiffer, *Mon., hélic. viv.*, t. 2, pl. 43.
Reeve, *Conch. Syst.*, t. 2, pl. 74, f. 90.

Habite le Brésil.

M. Pfeiffer confond cette espèce avec le *multicolor* de Rang; cependant elle nous semble constamment distincte; nous en avons vu un assez grand nombre d'individus qui tous conservent bien les mêmes caractères.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, étroite, à spire conique, peu obtuse au sommet, composée de cinq tours et demi convexes, à suture bordée d'un petit bourrelet. Leur accroissement est rapide et reste toujours régulier. Le dernier tour est ovalaire; sa hauteur dépasse un peu celle de sa spire. Il est percé à la base d'un ombilic assez large, comprimé, dominé par la lame columellaire. L'ouverture est à peine oblique à l'axe; elle est ovale-oblongue; ses deux bords principaux sont parfaitement parallèles; elle est d'un violet terne à l'entrée, d'un brun roussâtre dans le fond. Son péristome

est d'un rouge pâle, légèrement jaunâtre ; il est mince, réfléchi en dehors, aplati en avant. A son origine, il est très étroit ; vers le quart de sa longueur, il a acquis une faible largeur, il la conserve dans le reste de son étendue. La columelle est allongée, droite, perpendiculaire, très large en dedans, mince et étroite au dehors ; la lame qui la continue est fort large, elle domine l'ombilic et elle le cache en partie. Cette lame, en descendant sur l'avant-dernier tour, se rapproche beaucoup de l'extrémité supérieure du péristome ; un bord gauche, mince, transparent, très court, occupe l'intervalle des deux extrémités du péristome. La surface de cette coquille est lisse et brillante. En l'examinant à la loupe, on découvre sur les premiers tours, un réseau de stries transverses et longitudinales qui disparaît bientôt sur le troisième tour et laisse tout le reste de la coquille absolument lisse. Dans le *multicolor*, au contraire, nous avons vu constamment toute la surface couverte d'un réseau granuleux. La coloration, presque toujours analogue, est cependant différente ; elle consiste, sur un fond d'un beau brun châtain, en belles flammules irrégulières d'un beau blanc jaunâtre opaque, presque toujours interrompue dans le milieu du dernier tour. En comparant la description des deux espèces, on reconnaîtra facilement les différences qui les distinguent.

Celle-ci a 43 millimètres de longueur et 19 de largeur.

LX. BULIME DE MANOEL.

Bulimus Manoelii, Moricand.

(Pl. 145, A, f. 12, 13.)

B. testa perforata, ovato-acuminata, lævigata, nitidula, alba, violaceo vel roseo-nebulosa; anfractibus planiusculis, ultimo spira paulo breviore, zonis duabus cœrulescentibus natato; columella leviter arcuata; apertura oblongo-ovali, concolore; peristomate simplici, tenue margine dextro breviter expanso, columellari, superne in laminam triangularem dilatato, tenui, reflexo, perforationem subtegente.

Moricand, *Mém. de Genève*, t. 9, p. 45, pl. 4, f. 4, 5.

Pfeiffer, *Symb.*, 3, p. 55.

Potiez et Michaud, *Gal.* 1, p. 138, pl. 13, f. 1, 2.

Pfeiffer, *Mon., hél. viv.*, t. 2, p. 110, n° 287.

Reeve, *Conch. icon.*, p. 48, fig. 311.

Habite le Brésil.

Jolie petite coquille voisine du *Bulimus vimineus*, ainsi que l'*onager*, mais distincte de l'une et de l'autre par sa coloration ainsi que par sa taille.

Description. Cette coquille est ovale-conique ; la spire très allongée est régulièrement conoïde ; elle se compose de six tours et demi, médiocrement convexes, à suture simple, un peu déprimée ; leur accroissement est lent ; le dernier tour est subglobuleux ; sa hauteur et d'un quart environ moindre que celle de sa spire. Convexe à la base, il est percé d'une fente ombilicale, étroite et profonde. L'ouverture est médiocre, ovale-oblongue, dilatée vers la base, fasciée de brun et de blanc à l'intérieur ; son pourtour est d'un blanc pur ; son péristome, mince, est faiblement renversé en dehors ; il est étroit et d'une largeur à peu près égale dans toute son étendue ; il se joint insensiblement à une columelle courte, un peu oblique, faiblement tordue dans sa longueur, large et aplatie à sa base. Une lamelle triangulaire se détache de la columelle, se renverse en dehors et cache presque entièrement la cavité ombilicale. Toute la surface de cette coquille est lisse et polie ; elle porte cependant des stries irrégulières et obsolètes d'accroissement. Les premiers tours sont d'un corné pâle transparent ; les tours suivants prennent une teinte grisâtre ou légèrement jaunâtre, sur laquelle se dessine une zone brune assez large, et qui paraît voilée par la teinte blanchâtre générale de la coquille. Sur le dernier tour, la circonférence est occupée par une zone d'un brun noirâtre, et à la base, à la suite d'une zone blanche assez large, se montre une seconde zone brune semblable à la première. Ces zones, comme nous le disions, voilées à l'extérieur par une couche blanchâtre, se montrent dans toute leur pureté à l'intérieur de l'ouverture.

Cette jolie coquille a 24 millimètres de largeur et 12 de diamètre.

LXI. BULIME OUBLIÉ.

Bulimus spretus, Reeve.

(Pl. 160, f. 5, 6.)

B. testa pyramidali-conica, solidiuscula; anfractibus sex ad septem, plano-convexis, sub lente minutissime decussatim striatis; columella incrassata; apertura parviuscula, labro vix reflexo; pallide straminea, castaneo-nigricante circa columellam et aperturæ marginem; epidermide tenui adusta basin versus induta.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 85, f. 633.

Habite l'île Romblon, l'une des Philippines.

Description. Coquille voisine du *Bulimus cincinnus*, mais toujours parfaitement distincte. Elle est oblongue-conoïde, à spire allongée, régulièrement conique, obtuse au sommet : elle est composée de six tours à peine convexes, à suture simple et superficielle. Le dernier tour subglobuleux, court, d'un tiers environ moins haut que la spire; il est prolongé en avant, ne présente aucune trace d'ombilic. Il semble subanguleux à la circonférence, mais cette apparence est due à une zone blanchâtre que portent la plupart des individus; ceux chez lesquels cette zone manque, sont régulièrement convexes. L'ouverture est médiocre, ovale-obronde, assez oblique : son plan s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est un peu plus haute que large : elle est blanche à l'intérieur. Le péristome, peu épais, est faiblement renversé en dehors, et de ce côté il est bordé de brun roux. Son épaisseur est la même dans toute son étendue. La columelle est droite, perpendiculaire, subcylindracée; elle est revêtue à la base d'une lame peu épaisse, blanchâtre, qui se renverse sur la région ombilicale, et se continue en un bord gauche, mince et transparent. Toute cette coquille est brillante, polie, quoiqu'elle porte une assez grande quantité de stries obsolètes d'accroissement. Si l'on en examine la surface sous un grossissement suffisant, on la trouve couverte d'un nombre considérable de stries transverses excessivement fines, très serrées, onduleuses et comme tremblées : on les aperçoit plus facilement en faisant miroiter la lumière sur les différents points de la surface. La coloration de cette coquille est peu variable : elle est d'un blanc demi-corné, transparent. Elle porte parfois quelques flammules blanchâtres, longitudinales, produites par l'épiderme. Cet épiderme est jaune, et, quand il tombe, la coquille est souvent d'un blanc pur. Une zone capillaire fauve accompagne quelquefois la suture, et derrière la columelle se remarque une tache oblongue de la même couleur.

Cette coquille a 42 millimètres de longueur et 22 de diamètre.

LXII. BULIME AFFABLE.

Bulimus concinnus, Sowerby.

(Pl. 145, A, f. 5, 6.)

B. testa imperforata, oblongo-pyramidata, tenuiuscula, pallide fusca, epidermide alba hydrophana marmorata; spira pyramidata, apice obtusa; anfractibus sex planiusculis, ultimo basi subangulato; columella incrassata, alba, oblique truncata; apertura subtrapezoidali; peristomate subincrassato, margine dextro sinuoso.

Helix concinnus, Sowerby. *Proc. zool. Soc.*, 1841, p. 20.
Helix concinna, Delessert, *Recueil*, pl. 39, f. 2.
Achatina concinna, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 53.
Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 3, p. 53.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 15, n° 39.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 10, f. 52.

Habite l'île Luzon, l'une des Philippines.

Description. Charmante coquille oblongue-conique, voisine du *Bulimus spretus* par sa forme générale, mais toujours distincte par ses caractères spécifiques. La spire est allongée, régulièrement conoïde, très obtuse au sommet : elle compte six tours et demi peu convexes, à suture simple et superficielle. Le dernier tour est court; sa hauteur égale à peine les deux tiers de celle de la spire. Un angle très obtus limite la circonférence; il est convexe en dessous, mais plus sensiblement aplati que dans la plupart des au-

tres Bulimes : son ombilic n'est jamais ouvert, même dans le jeune âge. L'ouverture est petite, subquadrangulaire, oblique : son plan est incliné de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est d'un beau blanc à l'intérieur. Le péristome est peu épais : il est blanc en dedans, bordé de brun noirâtre en dehors, légèrement sinueux dans sa longueur. La portion qui forme le bord droit est parallèle à la columelle; le côté antérieur est presque parallèle au bord gauche, et de cette disposition résulte la forme presque quadrangulaire de l'ouverture. Le péristome se joint à la columelle en faisant avec elle un angle presque droit; celle-ci est droite, allongée, perpendiculaire, blanche. Son bord interne est tranchant, subtronqué au sommet. Elle est revêtue en dehors d'une lame très mince, qui descend sous la forme d'un bord gauche, transparent et peu apparent. Dépouillée de son épiderme, cette coquille est d'un fauve brunâtre, dont l'intensité s'augmente sur le dernier tour, principalement à la base. Une zone d'un brun très foncé embrasse la base de la columelle. Sur un épiderme hydrophane, ainsi que l'a si bien nommé M. Pfeiffer, d'un blanc jaune opaque, se distribuent des flammules longitudinales assez régulièrement espacées, et entremêlées de marbrures irrégulières. Une zone étroite de taches blanches s'établit à la circonférence du dernier tour. La surface est lisse, marquée de stries obsolètes d'accroissement. Les premiers tours sont absolument lisses, d'un rouge intense, quelquefois un peu violacé.

Cette coquille a 37 millimètres de long et 29 de diamètre.

LXIII. BULIME CHRYSALIDIFORME.

Bulimus chrysalidiformis, Sowerby.

(Pl. 149, f. 3, 4, 5, 6, 10, 11.)

B. testa perforata, ovato-oblonga, solidula, striis incrementi oblique rugosa, pallide fulva vel rufa, flammis fulvis ornata; spira elongata, cylindrico-turrita apice obtusa; anfractibus septem convexiusculis, sensim accrescentibus, ultimo spira multo breviore; apertura subauriformi, intus nitide alba; columella contorta; peristomate late expanso, nigricante, margine dextro subincrassato, columellari late reflexo.

Sowerby, jun., *Proced. zool. Soc. London* (1833), p. 37, et (1840), p. 86.
Sowerby, *Conch. illustr.*, f. 28.
Muller, *Syn. test.*, p. 26, nº 38.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2ᵉ édit., t. 8, p. 278, nº 121.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 152, nº 71.
Broderip, *Proc, zool. Soc.*, 1840, p. 86.
Bulimus ustulatus, Jay, *Cat.*, 1839, p. 19, pl. 6, f. 1.
Bulimus aspersus, Grateloup, *Bull. Soc. linn. de Bord.*, t. 11, pl. 421 (*ex parte*).
Pfeiffer, *Mon. hél. viv.*, t. 2, p. 76, nº 193.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 4, f. 16.

Habite Mindoro, l'une des Philippines.

Cette coquille ne manque pas de rapports avec le *Bulimus Mindoroensis;* elle en diffère constamment par une forme plus étroite et quelques autres caractères qui lui sont particuliers.

Description. Cette coquille est oblongue, assez étroite; sa spire, allongée conoïde, est légèrement convexe dans son contour, et toujours très obtuse au sommet; elle est composée de sept à huit tours étroits médiocrement convexes, à suture à peine déprimée. L'accroissement est lent et régulier, si ce n'est pour l'extrémité du dernier tour qui, avant de se terminer, glisse obliquement en dessous de la circonférence et laisse découverte du côté droit une portion plus considérable de l'avant-dernier tour. Le dernier tour est court en proportion; sa longueur relative varie selon les individus : tantôt elle égale celle de la spire, tantôt elle est moindre de près d'un tiers. Ce dernier tour est atténué en avant, et obliquement dilaté du même côté. L'ouverture est d'une médiocre grandeur; elle est étroite, oblongue, dilatée à la base; elle est blanche à l'intérieur; son péristome est d'un brun plus ou moins foncé. Ce péristome est très large, épais, fortement évasé en dehors, en forme de pavillon de trompette, plus étroit à son extrémité supérieure; il s'élargit assez rapidement vers la base et se joint à une columelle assez allongée, tantôt oblique, tantôt perpendiculaire, fortement contournée sur elle-même, et toujours fortement élargie à la base. Une lame épaisse, partant de la columelle, se renverse en dehors, présente de ce côté une surface plane et

déborde la région ombilicale après l'avoir remplie. Un bord gauche très mince, étroit, transparent, s'étale sur l'avant-dernier tour, entre les deux extrémités du péristome. La surface extérieure est irrégulièrement ridée dans la direction des accroissements. Ces rides sont plus ou moins grosses, selon les individus : on en rencontre quelquefois dont la surface est à peu près lisse. La coloration est assez variable : elle présente deux types principaux qui se rattachent entre eux par des variétés intermédiaires. Dans la première variété se trouvent des individus d'un jaune pâle au sommet, passant au brun plus foncé sur les tours suivants, et devenant d'un brun intense sur les derniers tours. Sur cette couleur se dessinent agréablement des flammules, produites par l'épiderme, d'un beau jaune doré. Dans la deuxième variété, la coquille est d'un blanc jaunâtre, et les sutures sont accompagnées d'une zone brune assez foncée, sur laquelle se montrent des ponctuations blanchâtres, origine des flammules de la variété précédente. Si l'on ne voyait que deux individus isolés des deux variétés dont nous parlons, il serait difficile d'affirmer que les points blancs en question sont l'origine des flammules ; mais pour peu que l'on ait sous les yeux des individus de l'une ou de l'autre variété, on en trouve dans la première qui ont une coloration plus pâle, et chez lesquels on trouve la zone brune et la suture ponctuée de blanc, et ces ponctuations se prolongent plus ou moins en forme de flammules. Entre les deux variétés principales on peut encore placer celle que nous avons fait figurer, et chez laquelle la coloration est plus pâle. Relativement à la forme, les variétés sont peu importantes : elles consistent dans un peu plus ou un peu moins de largeur de la coquille, en proportion de sa longueur.

Les grands individus ont 70 millimètres de longueur et 28 de largeur; la variété la plus étroite, sur une égale longueur, a 23 millimètres de diamètre.

LXIV. BULIME ORNÉ.

Bulimus calobaptus, Jonas.

(Pl. 154, f. 7 à 13.)

B. testa umbilicata, ovato-pyramidali, tenui, subdiaphana, nitida, rubra vel pallida, fasciis flavis undulosis longitudinalibus picta, striis incrementi subtilissimis spiralibusque oculo nudo vix conspicuis decussata ; anfractibus convexis, suturis appressis, ultimo dimidiam testæ partem fere æquante ; apertura ovali, intus alba, marginibus reflexis, albis, sinistro umbilicum partim occultante.

Jonas, *Proc. zool. Soc.*, 1842, p. 189.

Philippi, *Abbild. und Beschr. conch.*, p. 54, pl. 1, f. 6.

Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, t. 2, p. 42, n° 101.

Habite l'île Mindoro, l'une des Philippines.

Description. Très belle coquille, remarquable par le nombre considérable de ses belles variétés. Elle est allongée-conique, à spire conoïde, obtuse au sommet. Les tours sont au nombre de six; ils sont convexes, et se joignent par une suture déprimée et bordée d'un bourrelet très étroit. Leur accroissement est assez rapide, mais il reste parfaitement régulier à tous les âges de la coquille. Le dernier tour est subglobuleux : il est d'un quart plus court que le reste de la spire ; il est proéminent en avant et percé à la base d'une fente ombilicale étroite. L'ouverture est blanche, nuancée tantôt de brunâtre, tantôt de noirâtre, selon la nature et l'intensité de la couleur extérieure. L'ouverture est ovale-oblongue, peu oblique, dilatée en avant, rétrécie en arrière. Son péristome est blanc, mince, renversé en dehors et aplati en avant : il se continue sans interruption avec une columelle courte, droite, tombant perpendiculairement sur l'axe de la coquille. Elle s'élargit assez rapidement à la base, et elle donne naissance à une lamelle mince qui, se renversant en dehors, cache la fente ombilicale et se transforme en un bord gauche mince et transparent, que l'on aperçoit difficilement. La surface de cette coquille paraît lisse; on y remarque cependant des stries obsolètes d'accroissement coupées par des stries plus régulières, transverses, qui effleurent à peine la surface du test. La coloration est très variable : on passe par des variations insensibles du noir au blanc. La couleur blanche brunit un peu, passe à un brun plus intense,

qui, à son tour, prend une nuance plus foncée que l'on voit se transformer graduellement en une couleur d'un brun presque noir. Sur toutes ces variétés l'épiderme produit de belles flammules longitudinales d'un blanc jaunâtre, quelquefois assez régulières, d'autres fois entourées de ponctuations. A côté de cette série, dont les nuances sont uniformes, on peut en placer une autre chez laquelle s'établissent des zones transverses, une d'abord à la circonférence du dernier tour, puis une seconde au-dessus de la première, et quelquefois une troisième embrassant la base de la columelle.

Cette belle coquille a 45 millimètres de longueur et 21 de diamètre.

LXV. BULIME CALISTA.

Bulimus calista, Broderip.

(Pl. 145, A, f. 1, 2.)

B. testa diaphana, anfractibus subventricosis, pallide flava, albido strigata; apice subroseo vel roseo-castaneo, labii limbo castaneo-purpurascente.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 152, n° 56.
Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1840, part. 3, p. 157.
Delessert, *Rec. de coq.*, pl. 39, f. 5, *a*, *b*.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 57.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, fasc. 4, p. 12, n° 30.
Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1842, p. 152.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 8, f. 38.

Habite l'île Negros, l'une des Philippines.

Description. Belle coquille allongée-conique, à spire longue, conoïde, obtuse au sommet. Elle est formée de sept tours convexes, à suture simple et légèrement déprimée. Le dernier tour est court; sa hauteur est égale aux deux tiers environ de celle de la spire : il est proéminent en avant, sans aucune trace de perforation ombilicale. L'ouverture est médiocre, ovale-oblongue, semi-lunaire; son plan s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est blanche en dedans; son péristome, peu épais, faiblement renversé en dehors, est d'un beau brun rougeâtre. Il se joint insensiblement à une columelle courte, élargie à la base et tordue dans sa longueur : elle tombe perpendiculairement sur l'axe de la coquille. Elle est revêtue en dehors d'une lame calleuse peu épaisse, transparente lorsqu'elle s'est transformée en bord gauche. La surface extérieure de la coquille est lisse; elle est d'un jaune brunâtre pâle sous un épiderme grisâtre, très obliquement flammulé de blanc jaunâtre; les flammules sont serrées, nombreuses, étroites et à peine ployées en zigzag. Cette espèce offre, ainsi que la plupart des autres, des variétés de forme et de coloration. Dans les premières, on trouve des individus, les uns plus étroits et subcylindracés, les autres plus larges à la base et plus conoïdes. La coloration offre diverses nuances passant du brun pâle à un brun plus foncé. Chez les individus les plus pâles, les flammules ont presque entièrement disparu.

Les grands individus ont 55 millimètres de longueur et 27 de diamètre.

LXVI. BULIME DE BOHOL.

Bulimus Boholensis, Broderip.

(Pl. 145, A, f. 9, 10.)

B. testa elongata, graciliore, subdiaphana; anfractibus lineis incrementi oblique striatis; ochraceo-cinerascente strigis longitudinalibus angulatis distinctis ornata, labii limbo castaneo-nigricante.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 151, n° 43.
Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1840, part. 8, p. 158.
Reeve, *Conch. syst.*, pl. 172, f. 3.
Achatina Boholensis, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 57.
Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, t. 2, p. 13, n° 32.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 8, f. 37.

Habite l'île Bohol, l'une des Philippines.

Description. Le *Bulimus Boholensis* est une jolie coquille ovale-oblongue, conique, à spire allongée et obtuse au sommet. Les tours sont au nombre de six; ils sont aplatis, à peine convexes, et réunis par une suture simple et superficielle; quoique assez rapide, leur accroissement reste régulier. Le dernier tour est ovale-globuleux; sa hauteur égale à peu près les trois quarts de la spire : il est proéminent en avant,

jamais il n'est percé d'un ombilic, quelquefois il est très obscurément anguleux à la circonférence. L'ouverture qui le termine est ovale-oblongue, dilatée vers la base; elle est assez oblique, car son plan s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Le péristome est peu épais; il est d'un beau brun : sa largeur reste la même dans toute son étendue. Il se joint insensiblement à une columelle un peu oblique, droite et légérement tordue dans sa longueur; elle s'élargit rapidement à la base, et se revêt d'une lame calleuse trés mince, transparente, et très difficile à distinguer lorsqu'elle est transformée en bord gauche. La coloration de cette coquille est peu variable : sur un fond d'un brun trés pâle se répand un épiderme d'un blanc grisâtre ou jaunâtre, sur lequel se distribuent assez régulièrement des flammules brunâtres étroites plus ou moins ondulées dans leur longueur. Lorsque ces ondulations sont trés fines, il arrive assez souvent qu'elles se suivent et conservent les mêmes courbures. Dans une variété que nous avons sous les yeux, les ondulations sont étroites et en très petit nombre; dans une autre variété elles ont disparu : elles sont remplacées par un épiderme irrégulièrement déchiqueté.

Cette belle coquille a 47 millimétres de longueur et 21 de diamétre.

LXVII. BULIME MODELÉ.

Bulimus fictilis, Broderip.

(Pl. 111, f. 15, 16.)

B. testa subperforata, subfusiformi, lævi, nitida, strigis albidis et cinnamomeis irregulariter variegata; sutura lineari; anfractibus planiusculis, ultimo spira longiore; columella incrassata, alba; apertura angusto oblonga, peristomate albo, late expanso, reflexiusculo.

Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1840, p. 96.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 45.
Philippi, *Abbild. und Beschr. conch.*, p. 54, pl. 1, f. 5.
Sowerby, *Conch. ill.*, f. 115-116.
Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 173, f. 1.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 154, n° 122.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 43, n° 105.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 9, f. 44.

Habite l'île Cuyo, l'une des Philippines.

Description. Charmante coquille, facilement reconnaissable par sa forme étroite et la dilatation de l'ouverture. Elle est allongée-conoïde, à spire longue et obtuse au sommet; les tours, au nombre de six, sont à peine convexes : ils se joignent par une suture simple et superficielle. Leur accroissement est assez lent et d'une parfaite régularité; le dernier tour est ovale, peu allongé; sa hauteur est d'un quart moindre que celle de la spire : il est proéminent en avant, et à sa base on trouve ouverte une petite fente ombilicale. L'ouverture est d'un beau blanc éclatant : elle est ovale-oblongue, fort étroite, un peu dilatée vers la base. Le péristome, peu épais, s'épanouit largement en dehors; plus étroit à son origine, sa largeur s'augmente rapidement vers la base. La columelle est peu allongée; elle est un peu arquée dans sa longueur : elle s'élargit rapidement à la base, et cette base est limitée par un pli oblique légèrement déprimé. Une lame calleuse, assez épaisse, se renverse en dehors, et c'est derriére elle qu'il faut chercher l'ombilic. L'ouverture est oblique : son plan s'incline de 60 degrés avec l'axe longitudinal. Toute la coquille est lisse et polie; on y trouve cependant des stries obsolétes d'accroissement. La coloration est assez variable : les individus que l'on rencontre le plus fréquemment sont d'un blanc fauve pâle au sommet, et ils deviennent insensiblement d'un beau brun marron, et sur cette couleur se disposent assez régulièrement de belles flammules obliques blanches ou d'un blanc jaunâtre; quelquefois elles sont un peu nuageuses sur les bords et irrégulièrement pointillées dans leur largeur. Les flammules blanches viennent se confondre en une zone de la même couleur, étroite, qui accompagne la suture. Dans une première variété, la coquille reste fauve dans toute son étendue; les flammules sont blanches, et elles sont traversées à la base du dernier tour par une fascie étroite et blanchâtre. Dans une seconde variété, la coquille est d'un gris pâle, sur lequel se détachent faiblement les flammules blanches; enfin la couleur blanche envahit presque entièrement le

test, et c'est la couleur brune qui se montre sous la forme de flammules étroites.

Les grands individus de cette coquille ont 38 millimètres de longueur et 15 de diamètre.

LXVIII. BULIME NYMPHE.

Bulimus nympha, Pfeiffer.

(Pl. 145, A, f. 3, 4.)

B. testa imperforata, ovato-turrita, solidiuscula, lævi, sulphurea, epidermide hydrophana lignea erebre et late strigata, linea suturali rufa et area columellari nigricante ornata, apice obtusa, nitide rosea; anfractibus vix convexiusculis, ultimo 2/5 longitudinis subæquante, obsolete angulato; columella recta, plana, vix truncatula; apertura magna, ovali, intus alba; peristomate subsimplici, albo, margine dextro arcuato, columellari vix dilatato.

Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.*, 1842, p. 89.
Achatina nympha, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 59.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 158, n° 249.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 13, n° 33.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 8, f. 41.

Habite l'île Luzon.

Description. Cette coquille a des rapports d'un côté avec le *Bulimus Boholensis*, et de l'autre avec le *dactylus*. Elle est allongée-conoïde, à spire longue et obtuse au sommet : on y compte sept tours et demi peu convexes, à suture simple et à peine déprimée. Le dernier tour est médiocre, subglobuleux, un peu plus large que haut; c'est par là principalement que cette espèce se distingue de celles que nous venons de citer. Ce dernier tour est convexe, peu proéminent en avant, un peu déprimé vers la base; il n'est jamais ombiliqué. L'ouverture est médiocre, ovale-oblongue, un peu dilatée à la base, blanche en dedans, brune sur le pourtour. Le péristome est assez épais; il est blanchâtre et bordé de brun noir à l'extérieur, largement renversé en dehors : sa largeur reste à peu près la même dans tout son trajet. Une courbure surbaissée, presque demi-circulaire, joint le péristome à une columelle assez longue, blanche, étroite, perpendiculaire, très faiblement tordue dans sa longueur. Cette columelle s'élargit un peu à la base; elle se revêt d'une lame calleuse, mince, blanche, derrière laquelle est cachée la région ombilicale; elle devient transparente en se transformant en un bord gauche, étroit et peu apparent. Lorsque le test est dépouillé de son épiderme, il est d'un brun pâle vers le sommet; il est plus foncé sur les derniers tours. Cette couleur est ordinairement cachée par un épiderme d'un brun grisâtre mat, parcouru par des linéoles ou des flammules longitudinales tantôt simples et obliques, tantôt courbées en zigzag, et assez souvent interrompues à la circonférence du dernier tour par une zone transverse peu apparente. La coquille que nous avons fait figurer, nous l'avions prise d'abord pour une espèce distincte de celle-ci; nous pensons qu'elle doit être rangée parmi ses variétés, car elle ne diffère que par une ouverture un peu plus grande et un angle très obtus, placé à la circonférence du dernier tour. Par ces deux caractères, cette variété se rapproche du *Bulimus dactylus*, mais néanmoins nous croyons devoir la rapporter au *Bulimus nympha*.

Cette coquille a 50 millimètres de longueur et 25 de diamètre à la base.

LXIX. BULIME PARTULE.

Bulimus partuloides, Broderip.

(Pl. 111, f. 14.)

B. testa pyramidali, nitida; apertura ovata, columellæ basi subplicata; labii limbo complanato, latissimo, reflexo, albo.

Catlow, *Nom. conch.*, p. 158, n° 271.
Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1840, part. 8, p. 181.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 49.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 42, n° 100.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 11, f. 54.

Habite l'île Tablas et l'île Mindoro, des Philippines.

Description. Le nom que M. Broderip a imposé à cette espèce indique qu'en effet, elle a de l'analogie avec les coquilles rangées par Férussac dans son genre *Partule*. Elle est de taille médiocre, ovale-conique, oblongue-étroite; la spire, conoïde, est obtuse au sommet; ses tours

sont au nombre de six; ils sont à peine convexes; leur suture est simple et superficielle : l'accroissement est lent et d'une grande régularité. Le dernier tour est oblong-subglobuleux; sa hauteur est un peu moindre que celle de la spire : il est proéminent à la base, subperforé. L'ouverture est petite, oblongue, semi-lunaire : elle se relève sous un angle d'au moins 60 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est blanche en dedans. Son péristome, de la même couleur, est épais et fortement renversé en dehors; il s'élargit assez rapidement depuis son origine jusqu'à la base de l'ouverture. Il se joint à une columelle large et épaisse, en formant avec elle un angle assez aigu. Cette columelle est peu allongée; elle est droite et perpendiculaire, faiblement tordue dans sa longueur : il semble cependant qu'elle porte un pli à la base. Elle est revêtue d'une lame calleuse, épaisse, qui, en se renversant en dehors, ferme presque entièrement la fente ombilicale; il se continue en un bord gauche assez large, épaissi avec l'âge, et cependant transparent. Toute la surface de cette coquille est lisse; la coloration en est assez variable : on a des individus d'un blanc presque pur sous un épiderme d'un beau fauve. Sur cette couleur se dessine une zone d'un beau brun qui accompagne la suture, et qui quelquefois se montre sur le milieu du dernier tour. Dans d'autres individus, la base de la columelle est entourée d'une zone étroite de la même nuance. Le test se rembrunit insensiblement, et il arrive alors qu'il est parcouru par des zones blanches, ce qui est tout à fait l'inverse des premières variétés que nous avons citées.

Les grands individus de cette espèce ont 35 millimètres de longueur et 16 de diamètre.

LXX. BULIME DRYAS.

Bulimus Dryas, Broderip.

(Pl. 111, f. 3 à 7.)

B. testa subperforata, elongato-ovata, nitida, alba, unicolore vel fasciis latis castaneis vel nigricantibus circumdata; spira pyramidata; anfractibus planis, ultimo 2/5 longitudinis subæquante; columella arcuata, incrassata, late reflexa, tuberculosa; apertura angusta, oblonga, intus alba; peristomate latissime expanso, marginibus callo junctis.

Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1840, p. 94.
Bulimus porraceus, Sowerby, *Conch. ill.*, f. 108-111.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 44.
Bulimus paradoxus, Pfeiffer dans Philippi, *Icon.*, t. 2, p. 14, p. 155, pl. 6, f. 6.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 41, n° 99.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 9, f. 45.

Habite l'île de Mindoro, l'une des Philippines.

Description. Très jolie coquille, voisine par sa forme générale du *Bulimus partuloides* et de l'espèce suivante, le *Bulimus virgatus* de Jay. Elle est oblongue-conique, à spire élancée, très obtuse, régulièrement conique, quelquefois un peu convexe dans son contour. Les tours sont au nombre de six et demi; ils sont aplatis, presque conjoints; leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est subglobuleux, peu allongé; sa hauteur est moindre que celle de la spire; il est peu proéminent en avant, et il est toujours percé à la base d'une fente ombilicale, oblongue et étroite. Ce caractère est d'une constance remarquable, même chez ceux des individus qui ont atteint une grande épaisseur dans la vieillesse. L'ouverture est petite, oblique; toutes ses parties sont blanches : elle s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Les points de sa circonférence sont exactement sur le même plan. Elle est bordée d'un péristome très large, aplati en avant, fortement renversé en dehors, et creusé de ce côté d'une rigole plus ou moins profonde, selon l'âge des individus et l'épaisseur même du bord. Ce péristome commence très en avant sur le ventre de l'avant-dernier tour. Plus étroit à son origine, il s'élargit rapidement vers la base, et là il se continue avec une columelle large et épaisse, un peu arquée et faiblement tordue dans sa longueur. Il est cependant des individus chez lesquels cette columelle simule un pli, par suite d'une dépression qui en limite la base; cette base est très large. Elle est revêtue d'une lame calleuse très épaisse qui, en se renversant en dehors, vient recouvrir en partie la fente ombilicale. Le bord gauche est court, mince, transparent. Toute la

coquille est lisse, polie, quoique couverte de stries obsolètes d'accroissement. Les variétés en sont nombreuses, mais ce sont celles de la coloration qui l'emportent beaucoup sur les changements de forme. La série commence par des individus d'un blanc pur, recouvert d'un épiderme d'un jaune fauve, ordinairement très pâle, surtout vers le sommet. Une zone étroite apparaît sur les tours, immédiatement au-dessous de la suture; elle est d'un beau brun rouge, et quelquefois au-dessus d'elle, dans la suture même, se trouve une autre zone de la même largeur, mais qui disparaît sur le dernier tour. A la base de ce dernier tour, et sur le pourtour de l'ombilic, se dessine une zone étroite de la même couleur que la première. Dans une autre variété, les zones que nous venons de décrire s'élargissent considérablement et envahissent une portion considérable de la surface blanche de la coquille. Dans une variété suivante, la coquille prend un ton d'un brun roux pâle, d'abord uniforme, puis avec les deux zones brunes qui font l'ornement de la variété précédente; ces zones s'élargissant, leurs bords deviennent vagues, et ont une tendance à se confondre avec la couleur rembrunie du fond. Quant à la forme, les seules différences qui méritent d'être remarquées consistent dans des individus proportionnellement plus courts et plus ventrus, et d'autres plus allongés et plus étroits.

Les grands individus de cette espèce ont 50 millimètres de longueur et 25 de large.

LXXI. BULIME VERGETÉ.

Bulimus virgatus, Jay.

(Pl. 111, f. 3 à 7.)

B. testa elongato-ovata, subdiaphana, subpyramidali, anfractibus ventricosioribus, fusca, castaneo-vittata, strigis et maculis flaventibus vel albentibus longitudinalibus picta; peristomate interrupto; columellæ basi subsinuata; apertura subauriculari; labro expanso, recurvo.

Jay, *Cat. of shells*, pl. 6, f. 4, p. 120, 1839.
Bulimus sylvanus, Broderip, *Proc. zool. Soc.*, part. 8, 1840, p. 95.
Id., Catlow, *Conch. nomencl.*, p. 161, n° 345, et p. 162, n° 390.
Id., Reeve, *Conch. icon*, pl. 9, f. 46.
Id., Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 51.
Bulimus virgatus, Sowerby, *Conch. ill.*, f. 112-114.
Partula labrella, Grateloup, *Actes de la Soc. linn. de Bordeaux*, t. 11, p. 423, pl. 4, f. 6.
Bulimus porraceus, Jay, *Cat.*, 1839, p. 120, pl. 6, f. 5?
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 40, n° 98.

Habite l'île Mindoro, l'une des Philippines.

Très belle et très variable coquille, que l'on pourrait facilement confondre avec l'espèce précédente, mais qui s'en distingue constamment par l'absence de la fente ombilicale, ainsi que par l'ouverture dont toutes les parties ne sont pas exactement dans le même plan. Cette ouverture, d'ailleurs, n'a pas la même obliquité, autre caractère constant qui facilite singulièrement la distinction des deux espèces. Quoique la figure du catalogue de M. Jay soit médiocre et présente quelques difficultés pour la rapporter avec certitude à l'espèce qui nous occupe, cependant nous croyons, avec M. Pfeiffer, qu'elle représente un individu jeune et plus petit de l'espèce que plus tard Broderip avait nommée *Bulimus sylvanus*.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, plus ventrue que l'espèce précédente. Sa spire est régulièrement conique : on y compte six tours. Les premiers sont obtus; les suivants sont peu convexes : leur accroissement est régulier, et cependant assez rapide. Le dernier tour est assez grand, ovale-oblong, proéminent en avant, toujours imperforé. L'ouverture est assez grande, oblongue, semi-lunaire, toujours d'un beau blanc à l'intérieur; une columelle droite et tombant perpendiculairement sur l'axe n'est point inclinée de la même manière que le bord droit, d'où résulte une différence considérable entre cette espèce et la précédente. De plus, l'ouverture s'incline de 70 degrés sur l'axe longitudinal. Le péristome est très large, aplati en avant, renversé en dehors. Dans son ensemble, sa courbure est celle d'un demi-cercle; l'extrémité antérieure vient tomber sur la columelle, en formant avec elle un angle assez aigu. Cette columelle est allongée, large à la base, étroite en

avant et subtronquée à son extrémité; elle est légèrement tordue dans sa longueur. La lame calleuse qui la revêt est épaisse, remplit complétement la cavité ombilicale; elle disparaît presque entièrement jusqu'au moment où elle se joint à un bord gauche, mince, transparent et à peine visible. Toute la surface de la coquille est lisse, polie, brillante, malgré les stries assez nombreuses d'accroissement qui la couvrent. Elle est très variable dans sa coloration. M. Broderip signale six variétés principales; leur nombre pourrait être augmenté, car dans la série générale se présentent un assez grand nombre de nuances. Cette série, comme dans l'espèce précédente, commence par des individus blancs, revêtus d'un épiderme d'un jaune fauve. Chez ces individus, la suture est presque toujours accompagnée d'une petite fascie blanche, très étroite, très nette, produite par l'absence de l'épiderme en cet endroit. Dans notre première variété, sur ce fond jaune s'établissent sur le dernier tour deux larges fascies d'un beau brun. Une seule de ces fascies apparaît sur les tours précédents, et partage leur largeur en deux parties presque égales. Dans la variété suivante, une troisième zone, plus étroite que les deux autres, s'ajoute immédiatement au-dessous de la suture. Le fond, de jaune qu'il était, devient d'un brun rougeâtre, et bientôt les trois zones brunes sont confondues, et la coquille, de blanche qu'elle était, devient d'un brun foncé uniforme. A côté de cette première série de variétés, il en existe une seconde semblable, si ce n'est qu'elle est couverte d'un épiderme hydrophane qui produit sur toute la surface de belles flammules zébrées, blanchâtres sur les fonds jaunes, plus foncées sur les fonds blancs.

Cette belle coquille a 57 millimètres de longueur et 27 de diamètre.

LXXII. BULIME GLABRE.

Bulimus glaber, Desh.

(Pl. 152, f. 13, 14.)

B. testa ovata, ventricosa, lævigata, albo flavescente, fusco longitudinaliter fasciata, variegata, apice obtusa, basi perforata; anfractibus latis, convexis; apertura ovato-angusta, coarctata, plica columellari magna; labiis albis incrassatis, reflexis.

Voluta glabra, Gmelin, p. 3436, n° 8.
Voluta auris Judæ, var. B, Gmelin, p. 3437.
Gronovius, *Zooph.*, pl. 18, f. 12.
Schroeter, *Einleit.*, t. 1, p. 273, n° 169.
Martini, *Conch.*, t. 2, pl. 43, f. 447, 448.
Favanne, *Conch.*, pl. 65, f. H, 3.
Voluta glabra, Dillwyn, *Cat.*, t. 1, p. 501, n° 5.
Auricula Syleni, Encycl., p. 460, f. 4, *a*, *b*.
De Roissy, *Buffon*, *Moll.*, t. 5, pl. 55, f. 7.
Helix auris caprinus, Férussac, *Prodr.*, p. 57, n° 442.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 258, n° 78, p. 325.
Catlow, *Nomenc.*, p. 154, n° 140.
Mawe, pl. 23, f. 5.
Gray, *Ann. of Phil.*, new ser., t. 9, p. 412.
Küster, p. 42, pl. 13, f. 7, p. 43, pl. 13, f. 5, 6.
Menke, *Syn.*, 2e éd., p. 20.
Beck, *Index*, p. 55, nos 4, 5.
Seba, *Mus.*, 3, t. 60; *Juxta*, nos 44 et 48.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 89, n° 227.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 54, f. 357.
Auricula Syleni, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 138, n° 3.

Habite les îles Haïti, la Trinité, etc.

Toutes les coquilles portant des plis columellaires à l'ouverture étaient rapportées par Linné au genre *Volute*, que l'ouverture fût entière, canaliculée ou simplement échancrée. Les successeurs de Linné suivirent son exemple. Bruguière et Lamarck, en reformant le genre *Volute*, entraînèrent dans le genre *Bulime* ou dans le genre *Auricule* celles des *Volutes* dont l'ouverture est entière. Lamarck, à cet égard, ne fit aucune distinction, et en cela il fut imité par Férussac et tous les autres conchyliologues qui écrivirent sur cette matière à la même époque. Le premier, nous reconnûmes dans quelques *Auricules* de Férussac et de Lamarck de véritables *Bulimes*, et nous proposâmes de les faire passer dans leur véritable genre, après avoir démontré, au moyen d'un parallélisme exact, que des phénomènes identiques se sont produits

dans les hélices et dans les bulimes. En effet, si l'on admet sans difficultés des hélices dentées, il n'y a aucune raison pour ne pas admettre également des bulimes plus ou moins dentés dans l'intérieur de l'ouverture. Cette idée fut adoptée universellement, et aujourd'hui nous retrouvons dans tous les ouvrages des conchyliologues une partie des auricules de Lamarck parmi les bulimes. De toutes les espèces introduites parmi les *Auricules*, celle-ci est l'une de celles qui pouvait s'en détacher le plus facilement, car elle a bien la plupart des caractères des coquilles purement terrestres.

Description. Elle est ovale-oblongue. Sa spire, d'une médiocre longueur, est convexe et obtuse au sommet; elle compte cinq tours médiocrement convexes : ils s'élargissent rapidement. Le dernier est oblong, ventru; sa hauteur égale à peu près les deux cinquièmes de la hauteur totale : il est proéminent à la base, et présente une fente ombilicale, étroite et peu profonde; il est légèrement comprimé à son extrémité antérieure. L'ouverture est toute blanche, presque perpendiculaire, étroite, subovalaire; son péristome est épais, aplati en avant, fortement renversé en dehors. Il est renflé en dedans à la manière du bord des colombelles. La columelle est assez longue; elle est épaisse, et elle porte à la base un gros plis oblique. Le bord gauche est allongé, blanc; il s'étale en dehors, et il devient épais dans les vieux individus. Toute la surface est couverte de stries onduleuses, rugueuses, ce qui ne l'empêche pas d'être brillante. La coloration est peu variable: elle consiste en flammules longitudinales irrégulièrement découpées, d'un brun plus ou moins foncé, quelquefois un peu nuageuses sur les bords, se détachant sur un fond d'un blanc jaunâtre quelquefois fauve. Dans certains individus cette coloration est plus confuse. Elle est partout entremêlée de ponctuations brunâtres sur les espaces blancs, d'un brun plus foncé sur les flammules brunes. Il y a même des individus chez lesquels les flammules ont entièrement disparu; elles sont remplacées par de vagues marbrures pointillées.

Cette coquille a de 40 à 45 millimètres de longueur et 21 à 22 de large.

LXXIII. BULIME SCULPTÉ.

Bulimus signatus, Wagner.

(Pl. ~~148~~ 52, f. 15 à 18.)

B. testa ovato-oblonga, umbilicata, longitudinaliter profunde striata, albida, flammulis longitudinalibus fasciisve tribus transversis ornata; spira exertiuscula; apice nigro; apertura ovato-oblonga, alba; labro late intus extusque expanso; columella uniplicata.

Auricula signata, Wagner, *Moll. du Brésil*, p. 17, n° 1, pl. 12, f. 3, 4.
Helix signata, Moricand, *Mém. de Genève*, t. 2, p. 431, n° 27.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 254, n° 71.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 160, n° 325.
Grateloup, *Actes de la Soc. linn. de Bord.*, t. 9, p. 422, pl. 2, f. 13.
Kuster dans Chemnitz, 2e édit. pl. 18, f. 14, 15.
Beck, *Index*, p. 55, n° 1.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 90, n° 228.
Reeve, *Conch. icon.* pl. 33, f. 200.

Habite le Brésil.

Cette coquille a des rapports avec le *Bulimus glaber;* aussi plusieurs conchyliologues l'avaient d'abord rangée parmi les *Auricules*. Nous l'avons retirée de ce genre et placée parmi les *Bulimes*, à côté de ceux dont l'ouverture est dentée et plissée.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, ventrue. Sa spire, courte, est aiguë, conique, composée de cinq tours, dont les premiers sont toujours d'un bleu noirâtre. Ces tours s'accroissent rapidement : ils sont convexes et réunis par une suture simple et déprimée, ordinairement bordés d'un petit bourrelet rugueux sur le dernier tour. Ce dernier tour est ovale-ventru, un peu rétréci en avant; sa hauteur égale deux fois environ celle de la spire; il est percé à la base d'une fente ombilicale étroite et assez profonde. L'ouverture est très singulière : elle est parfaitement parallèle à l'axe longitudinal, toujours blanche dans toutes ses parties; elle est de forme oblongue, étroite et subauriculiforme. Le péristome est large; il s'épaissit considérablement avec l'âge. Dilaté fortement en dehors, il

est canaliculé de ce côté, et ce canal est borné par un bord tranchant. Il est labié à l'intérieur, et il forme une sorte de demi-cloison plus ou moins saillante selon l'âge des individus, qui, en se terminant en avant par une troncature oblique, rend à l'extrémité antérieure du péristome sa largeur habituelle. Le bord columellaire est très épais; il est calleux, renversé en dehors, et, quoiqu'il le domine, il ne ferme pas la fente ombilicale. La columelle elle-même est oblique : dans le jeune âge elle porte un gros pli oblique et tordu; mais, en vieillissant, l'animal dépose sur ce pli une callosité dentiforme très épaisse; elle contribue à rétrécir encore l'ouverture, et à lui donner cette forme si remarquable en fente étroite et contournée. Toute la surface de la coquille est rendue rugueuse par des rides longitudinales irrégulières, souvent interrompues, plus ou moins pressées, selon les individus. Le test, toujours épais et solide, est peu variable dans sa coloration. Sur un fond d'un blanc grisâtre, se montrent deux ou trois zones transverses d'un brun terne, tantôt continues et assez nettes, le plus souvent se liant les unes aux autres par des anastomoses plus ou moins fréquentes.

Cette coquille a 42 millimètres de longueur et 23 de largeur.

LXXIV. BULIME BILABIÉ.

Bulimus bilabiatus, Broderip et Sow.

152 6–8
(Pl. ~~446, f. 1, 2~~.)

B. testa ovata, pallide fusca, longitudinaliter oblique costata; anfractibus quinque, ultimo ad basim angulato; apertura auriculari; peristomate reflexo, sinuoso, pone labium lamellifero; columella obstuse uniplicata.

Broderip et Sowerby, *Zool. journ.*, t. 5, p. 49, pl. sup. 40, f. 1, 2.

Helix Maximiliana, Férussac, *Coll. mus.*

Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, 2e part., p. 431, n° 26, et t. 7, pl. 3, f. 4; pl. 2, f. 20.

Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 261, n° 82.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 151, n° 40.

Kuster, p. 35, pl. 5, f. 10, 11.

Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 198, pl. 20, f. 5, 6.

Beck, *Index*, p. 56, n° 2.

Jay, *Catal.*, 1836, pl. 1, f. 4.

Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 91, n° 231.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 33, f. 201.

Habite le Brésil.

Description. Cette coquille est certainement l'une des plus singulières qui existe dans le genre *Bulime*. Elle a excité l'étonnement de tous les naturalistes lorsqu'elle a été rapportée pour la première fois en Europe, à la suite du voyage du prince Maximilien. Décrite pour la première fois par M. Broderip dans le *Zool. journal*, sous le nom de *bilabiatus*, elle a reçu plusieurs autres noms, d'abord celui de *H. Maximiliana*, par Férussac, et plus tard celui de *Pupa egregia*, par M. Jay, dans son *Catalogue* de 1836. Cette coquille est un véritable *Bulime*. Elle est ovale-conique, ventrue et subglobuleuse en avant. Sa spire, courte, compte cinq tours et demi. Ces tours s'élargissent rapidement; ils sont convexes, et leur suture est bordée d'un petit bourrelet aplati. Sur leur surface s'élèvent, à des distances régulières, des côtes anguleuses, descendant obliquement de haut en bas et d'arrière en avant. Elles sont opposées à la direction des accroissements : elles les coupent sous un angle de 45 degrés. Ces côtes varient pour le nombre de sept à neuf par tour. Le dernier tour est subglobuleux, très convexe, subanguleux à la circonférence, un peu déprimé à la base. Il est traversé de côtes obliques semblables à celles des tours précédents : elles se prolongent jusqu'à la base en se contournant sur elles-mêmes sous forme d'*S* italique très allongée. La base est percée d'un trou ombilical d'une médiocre grandeur, peu profond, en partie caché par le renversement du bord columellaire. L'ouverture est la partie la plus remarquable de cette coquille. Après avoir produit un péristome mince et largement étalé en dehors, l'animal continue son accroissement en avant, et produit un bord perpendiculaire au premier, et ce bord se contourne non seulement sur une grande portion du bord droit, mais encore dans toute la longueur du bord gauche. La columelle, courte, porte en dedans un gros pli tordu sur lui-même; dans

son ensemble l'ouverture est ovale-oblique. Son angle supérieur est très rétréci, et c'est dans cette partie que le double bord manque sur le péristome. La coloration de cette ouverture est variable : chez la plupart des individus elle est blanche en dedans, jaunâtre en dehors, et bordée de jaune doré dans toute la longueur du bord gauche. Dans une variété, tout le péristome est du plus beau brun noirâtre. La portion dilatée du péristome reste quelquefois jaunâtre. M. Pfeiffer cite une variété jaune : nous ne l'avons jamais vue ; et enfin M. Moricand a fait connaître une monstruosité scalariforme, dont il a donné une figure dans les *Mémoires de Genève*. Outre les côtes extérieures dont nous avons parlé, toute la surface est couverte de rides subgranuleuses, très irrégulières, qui, chez les individus très frais, donnent à cette surface une apparence de carie. La coloration est peu variable. La spire est ordinairement d'un blanc mat et terreux : le dernier tour porte à la base deux fascies inégales d'un brun assez foncé, qui semble masqué par une couche de blanc demi-transparent.

Cette singulière coquille a 52 millimètres de longueur et 32 de diamètre.

LXXV. BULIME DE SWAINSON.

Bulimus Swainsoni, Pfeiffer.

(Pl. 152, f. 1, 2.)

B. testa perforata, ovato-inflata, tenuiuscula, obsolete granulata, pallide fuscescenti, punctis rufis et pallidis conspersa; spira brevi, conica, acuta, remote plicata; sutura distincte et minute crenulata; anfractibus convexiusculis, ultimo spiram paulo superante, inflato, infra medium subangulato et pallide unifasciato; columella nigra, subrecta; apertura ovali; peristomate albido, aurantiaco limbato, late expanso, reflexo, marginibus callo nigro junctis, basali dilatato, deorsum protracto.

Pfeiffer, *Zeits. für Mal.*, 1845, p. 156.
Bulimus melanostomus, var. Sowerby, *Conch. ill.*, f. 88.
Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, t. 2, pl. 92, n° 233.
Bulimus melanostoma, var. Reeve, *Conch. icon.*, p. 33, f. 203, *a*.

Habite le Brésil.

Cette coquille est très voisine du *Bulimus melanostomus;* elle en diffère cependant par des caractères constants : aussi nous adoptons l'opinion de M. Pfeiffer.

Description. Cette coquille est ovale-ventrue. Sa spire est courte et conoïde : elle compte cinq tours et demi convexes. Les premiers sont étroits, les suivants s'élargissent rapidement. Ils portent de gros plis semblables à ceux du *Melanostomus ;* leur suture est finement crénelée. Le dernier tour est très gros, ventru, subglobuleux; convexe à la base, à peine subanguleux à la circonférence : derrière le bord columellaire se voit une fente ombilicale très étroite. L'ouverture est assez grande, ovalaire, dilatée vers la base, d'un brun noirâtre en dedans. Le péristome est très singulier; épais et dilaté, il est étroit à son extrémité postérieure : il s'élargit et se dilate en avant, et prend la forme du lobule de l'oreille. Un autre caractère qui le particularise, c'est un rebord saillant en avant, comparable, mais en petit, à celui du *Bulimus bilabiatus*. Ce rebord est noir, et tranche aussi sur la couleur du péristome, qui est d'un beau jaune fauve. La columelle est droite, mince, légèrement tordue sur elle-même. Son bord extérieur, sous forme de lamelle, est court et fortement renversé, de manière à fermer presque entièrement la fente ombilicale. Un bord gauche, large et long, s'étale sur l'avant-dernier tour; il est d'un beau brun noirâtre très foncé, ainsi que la columelle. Toute la surface extérieure est très finement chagrinée, d'une tout autre manière que dans le *Bulimus melanostomus*. La coloration générale est également différente : sur un fond d'un blanc grisâtre, se détachent des marbrures irrégulières et nuageuses, d'un brun terreux sur lequel restent des ponctuations brunes accompagnées d'une petite traînée blanche.

Cette belle coquille a 65 millimètres de longueur et 37 de diamètre.

LXXVI. BULIME MÉLANOSTOME.

Bulimus melanostomus, Swainson.

(Pl. 152, f. 3, 4, 5.)

B. testa ovato-oblonga, ventricosa, confertim granulata, albo aurea, cinereo vel fusco marmo-

rata, basi-perforata; umbilico obtuso, nigro; anfractibus convexiusculis, primis longitudinaliter superne plicatis; apertura ovata, nigra; labro incrassato, intus extusque reflexo, basi emarginato.

Lister, *Conch.*, pl. 29, f. 27.
Bulimus melanostomus, Swainson, *Illustr. zool.*, 1re sér., t. 1, pl. 4.
Helix melanostoma, Férussac, *Prod.*, p. 70, nº 445 *bis*.
Auris melanostoma, Spix, *Test. Brasil.*, p. 15, nº 19, pl. 12, f. 1, 2.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 252, nº 69.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 157, nº 218.
Jay, *Catal.*, 1836, t. 1, f. 3.
Küster, p. 37, pl. 13, f. 8, 9, et p. 38, pl. 13, f. 10, 11, et pl. 5, f. 8, 9.
Wood, *Index, Suppl.*, pl. 7, f. 23.
Potiez et Michaud, *Gal.*, t. 1, p. 152, pl. 15, f. 1, 2.
Gray, *Ann. of Phil.*, new ser., t. 9, p. 413.
Beck, *Ind.*, p. 56, nº 3.
Menke, *Syn.*, 2e édit., p. 26.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 91, nº 232.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 33, sp. 203.
Helix Rhodospira, Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, 2e part., p. 48, nº 22.

Var. α.) *Testa longiore, labro albido, luteo circumdato.*

Habite le Brésil, dans la province de Bahia.

Le *Bulimus melanostomus* de Swainson est encore une de ces coquilles remarquables découvertes au Brésil depuis un petit nombre d'années. Lamarck l'aurait probablement encore comprise parmi les *Auricules*. Ses variétés nombreuses ont permis à quelques naturalistes d'en détacher plusieurs espèces qui, plus tard, ont été réunies sous une même dénomination, à l'exception de l'une d'elles, pour laquelle M. Pfeiffer a fait, avec juste raison, une espèce distincte, le *Bulimus Swainsoni*.

Description. Cette coquille est assez grosse; elle devient avec l'âge épaisse et solide. De forme ovalaire, renflée en avant, sa spire est conoïde, courte, pointue au sommet. On y compte cinq tours convexes, dont les premiers sont étroits, tandis que les trois suivants s'élargissent rapidement. Leur suture, peu déprimée, est bordée d'un petit bourrelet irrégulièrement plissé. Le dernier tour est grand, subglobuleux, très convexe : sa hauteur dépasse un peu la hauteur de la spire. Il est presque toujours subanguleux à la circonférence. Convexe à la base, il est percé d'un ombilic étroit, profond, en partie caché par le renversement du bord columellaire. L'ouverture est ovale-oblongue, un peu auriforme; dans presque tous les individus elle est teinte en dedans d'un beau brun noirâtre très intense. Son péristome est souvent de la même couleur : il présente cependant d'autres nuances, ainsi que nous le verrons tout à l'heure. Ce péristome est épais, largement dilaté en dehors, aplati en avant; son bord intérieur devient saillant, et cette partie saillante est souvent blanchâtre, et quelquefois découpée par deux ou trois échancrures inégales. Mais, ce qui est constant dans l'espèce, c'est une échancrure intérieure assez profonde au point de la jonction avec la columelle. La columelle, courte, oblique, porte dans sa longueur un assez gros pli tordu sur lui-même, dont l'extrémité antérieure aboutit au bord de l'échancrure dont nous venons de parler, et se termine en un tubercule assez saillant. Le bord externe de la columelle est épais et calleux; il est fortement renversé en dehors, et cache derrière lui le trou ombilical, tout en le laissant parfaitement ouvert. Un bord gauche, assez large, d'un brun noir très intense, s'étale sur l'avant-dernier tour, et joint les deux extrémités du péristome. Ce péristome est d'un brun noirâtre, ainsi que nous l'avons dit; mais il y a des individus chez lesquels il est d'un brun plus pâle et violacé : il passe au jaunâtre, et du jaunâtre au blanc presque pur. Dans ces variétés, l'intérieur de la bouche, ainsi que le pourtour du bord gauche, reste presque toujours d'un brun foncé. Chez tous les individus, les premiers tours de la spire portent des plis longitudinaux réguliers, plus ou moins épais, profonds vers la suture, et presque effacés à la base des tours. Ces plis disparaissent presque complétement sur le dernier tour; nous avons cependant des individus chez lesquels ces plis persistent plus longtemps. Indépendamment de ces plis, la surface présente encore un grand nombre de granulations, très irrégulières lorsqu'on les examine à la vue simple, mais qui paraissent moins con-

fuses, lorsqu'on les voit à la loupe. Quant à la coloration, elle est assez variable : dans presque tous les individus le sommet est rosé, et les interstices des plis sont occupés au-dessous de la suture par une tache noirâtre qui disparaît insensiblement à mesure que les plis eux-mêmes ont une tendance à s'effacer. L'angle du dernier tour est marqué par une zone blanchâtre ; le reste de la surface, sur un fond blanc ou rosé, est occupé de marbrures irrégulières, affectant quelquefois la forme de flammules longitudinales. Le pourtour de l'ombilic est toujours accompagné d'une zone étroite, d'un brun noir. Nous avons une variété très remarquable, dont le dernier tour est presque blanc. On voit, par la fraîcheur de l'ouverture et l'intégrité de la surface, que cette décoloration n'est point artificielle. Nous devons encore parler d'une autre variété pour laquelle M. Moricand a fait son *Helix Rhodospira* : elle paraît, en effet, distincte de toutes les autres. L'intérieur de l'ouverture est blanc ; le péristome, très large et simple, n'est point labié à l'intérieur. L'échancrure de la base manque complétement. La columelle est plus épaisse et son pli plus fortement tordu ; mais le bord gauche reste noir. La base est ombiliquée, et tous les autres caractères restent absolument identiques à ceux du type de l'espèce.

Cette coquille a 53 millimètres de longueur et 33 de diamètre. La variété de M. Moricand a 61 millimètres de longueur et 30 de largeur.

LXXVII. BULIME PROTÉE.

Bulimus Proteus, Broderip.

(Pl. 139, f. 1, 2, 3.)

B. testa umbilicata, ovato-conica, tenui, confertim granulato-striata, sordide alba, fusco variegata; anfractibus sex convexiusculis, ultimo spiram æquante; umbilico majusculo, pervio; apertura subovali; peristomate tenui, acuto, late expanso, marginibus conniventibus, columellari latissimo, plano, patente.

Helix Proteus, 1832, Broderip, p. 107.
Sowerby, *Conch. illust.*, f. 14, *a*, *b*, *c*.
Bulimus versicolor, Broderip, 1833, p. 108.
Helix versicolor et *Proteus*, d'Orbigny, *Mag. de zool.*, p. 14, n°s 81, 82.
Bulimus Proteus, d'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 307.
Muller, *Synop.*, p. 22.
Bulimus sordidus, Lamarck édit. Deshayes, t. 8, p. 267, n° 95. *Nec. Lesson.*
Beck, *Ind.*, p. 69, n° 8.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 61, n° 153.
Reeve, *Zeits. für Malac.*, p. 119, n° 100, 1849.
Bulimus sordidus, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 17, f. 100.

Habite les montagnes du Pérou.

Il s'est établi entre cette espèce et le *Bulimus sordidus* de Lesson une confusion à laquelle nous avons le regret d'avoir contribué, sans que cependant nous ayons pu nous y soustraire ; car M. Lesson, au retour de son voyage, nous donna, sous le nom de *sordidus*, un exemplaire du véritable *Proteus*. Il est certain néanmoins que la coquille déposée au Muséum par M. Lesson est différente de celle que nous avons reçue de lui, et cette dernière appartient réellement au *Proteus* de M. Broderip.

Description. Le *Bulimus Proteus* mérite bien le nom que lui a imposé M. Broderip ; il est, en effet, très variable dans sa forme et dans sa coloration. Il est ovale-conique, ordinairement très ventru. Sa spire est variable dans sa longueur, mais elle conserve toujours le même nombre de tours : on en compte six, convexes, s'élargissant assez rapidement, et réunis par une suture déprimée, et quelquefois bordée de plis. Le dernier tour est grand, subglobuleux, ventru, convexe à la base, où il est percé d'un très grand ombilic, au fond duquel on aperçoit aisément l'avant-dernier tour. L'ouverture est ovale-oblongue, atténuée en arrière, élargie dans le milieu, régulièrement courbée en avant. Son péristome, blanc, est toujours mince, fortement renversé en dehors. La columelle est courte, large à la base, un peu oblique de dehors en dedans ; elle est cylindracée, et son bord externe se renverse fortement en dehors de manière à cacher l'ombilic. L'extrémité supérieure du bord droit, sans s'infléchir au-dessous de la circonférence, est cependant peu éloignée de la base de la columelle. Le test de cette coquille est

mince; toute sa surface est granuleuse par suite de l'entrecroisement de stries longitudinales assez régulières d'accroissement et de stries transverses assez régulièrement espacées et imprimées dans l'épaisseur du test. Sous le rapport de la forme, on peut établir dans cette espèce une série non interrompue de variétés, commençant par des individus longs et étroits, ayant la spire plus longue que le dernier tour, et se terminant par des individus subglobuleux, à spire très courte, formant à peine le tiers de la longueur totale. L'ombilic est généralement étroit dans les variétés longues, s'élargit graduellement à mesure que la coquille devient plus ventrue. Chez le plus grand nombre d'individus, la coloration consiste, sur un fond d'un blanc jaunâtre sale, en flammules longitudinales d'un brun fauve, ou en marbrures irrégulières de la même couleur. Il est des individus qui réunissent les deux sortes de variétés. Une très belle variété, figurée par M. Reeve, est ornée de quelques zones transverses d'un brun terreux plus ou moins foncé sur le fond blanchâtre de la coquille.

Les individus étroits ont 45 millimètres de longueur et 26 de diamètre; les individus ventrus ont jusqu'à 30 et 32 millimètres de diamètre; la variété à spire courte a 42 millimètres de hauteur et 31 de diamètre.

LXXVIII. BULIME ABANDONNÉ.

Bulimus derelictus, Broderip.

(Pl. 139, f. 4, 5.)

B. testa ventricoso-pyramidali, albida, subdiaphana; anfractibus sex longitudinaliter striatis; apice solidulo, subpapillari; umbilico magno.

Broderip, *Proc. zool. Soc. London*, 1832, p. 107.
Sowerby, *Conch. illust.*, f. 38.
Muller, *Syn. test.*, p. 22, n° 21.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 266, n° 93.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 306.
D'Orbigny, *Synops.*, p. 14.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 153, n° 104.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 139, pl. 14, f. 13, 14.
Koch dans Philippi, *Icon.*, t. 7, p. 158; *Bulimus*, pl. 2, f. 8.
Beck, *Ind.*, p. 70, n° 18.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 63, n° 159.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 23, f. 151.

Habite la Bolivie, aux environs de Cobija.

Description. Coquille d'une taille médiocre, très commune et facilement reconnaissable. Elle est ovale-conique, ventrue, à spire pointue, formée de six tours convexes, dont les premiers, petits et étroits, sont lisses et rougeâtres. Les suivants sont convexes; leur suture est quelquefois bordée de plis fins et irréguliers. Le dernier est grand, convexe, ventru; sa hauteur égale à peu près deux fois celle de la spire. Sa base est percée d'un ombilic assez large, ouvert à tous les âges, et en partie caché par le renversement du bord gauche. L'ouverture est ovale-oblongue: elle est peu oblique sur l'axe longitudinal. Son péristome, toujours mince, est blanc, fortement renversé en dehors: il se joint à la base de la columelle en formant avec elle un angle obtus. L'extrémité supérieure s'abaisse au-dessous de la circonférence du dernier tour, et se termine à une très faible distance de la base de la columelle. Cette columelle est à peine arquée: elle est très large à la base; elle se renverse en dehors, et cache une partie notable de la cavité ombilicale. A l'intérieur, l'ouverture est d'un fauve très pâle. La surface extérieure, examinée sous un grossissement suffisant, présente des stries irrégulières d'accroissement, quelquefois nombreuses et serrées: elles sont rendues granuleuses par le passage de stries transverses fines, et imprimées dans l'épaisseur du test. Cette coquille présente plusieurs variétés de coloration: les individus les plus nombreux sont d'un blanc jaunâtre uniforme; cette couleur prend peu à peu de l'intensité, et passe au fauve roussâtre. Dans une variété, qui peut être considérée comme l'extrémité de la série, la coquille devient d'un fauve brunâtre ou rougeâtre, d'une assez grande intensité. Entre cette variété et la précédente, viennent se placer des individus mouchetés ou ponctués de la couleur fauve sur le fond blanchâtre.

Les grands individus ont 29 millimètres de longueur sur 17 de diamètre.

LXXIX. BULIME VERSICOLORE.

Bulimus versicolor, Broderip.

(Pl. 139, f. 13, 14, 17 à 20.)

B. testa ovato-pyramidali, albida, maculis castaneis vel castanea maculis albidis varia; anfractibus sex minutissime longitudinaliter subdepresso granulato-striatis; labro exteriore albente; umbilico mediocri; epidermide tenui.

Broderip, *Proc. of zool. Soc. London*, 1832, p. 108.
Sowerby, *Conch. illust.*, *Bulimus*, f. 16, 16*.
Muller, *Syn. test.*, p. 23, n° 26.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., p. 268, n° 96.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 61, n° 155.
D'Orbigny, *Synops.*, p. 14.
Beck, *Ind.*, p. 69, n° 10.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 19, f. 113.

Habite le Pérou.

Description. Très commune, très variable dans sa forme et dans sa couleur. Par quelques unes de ses variétés, elle avoisine beaucoup le *Bulimus varians* de Broderip; cependant, dans l'état actuel des observations au sujet de cette espèce, elle reste suffisamment distincte pour être conservée dans nos catalogues. Celle-ci est ovale-oblongue, à spire conique, pointue, légèrement convexe dans son contour; on y compte six tours peu convexes : leur accroissement est assez rapide, et le dernier se termine un peu au-dessous de la cireonférence de l'avant-dernier tour. Ce dernier tour est ovale-ventru; sa hauteur dépasse la longueur de la spire : cependant, dans certaines variétés, la spire devient plus longue que lui. Convexe à la base, il est percé de ce côté d'un ombilic assez profond, en partie caché par le renversement de la lame columellaire. L'ouverture est ovale-oblongue; elle est à peine inclinée sur l'axe longitudinal : elle est d'un blanc roussâtre en dedans, mais son péristome est d'un blanc assez pur. Ce péristome est mince et tranchant, médiocrement renversé en dehors; il s'élargit graduellement vers la base, et il se joint à la columelle au moyen d'une courbure demi-circulaire. La columelle est large à la base; elle est cylindracée : elle contient dans son intérieur la cavité ombilicale. Toute la surface de cette coquille est couverte de stries longitudinales découpées par des stries transverses, obsolètes, et à peine imprimées dans l'épaisseur du test. Ce treillissement des stries se retrouve invariablement chez tous les individus de la même espèce, quelle que soit la diversité de leur forme et de leur couleur. La coloration offre trois variétés principales. Dans la première, sur un fond d'un blanc jaunâtre sale, se dessinent des flammules d'un brun plus ou moins foncé, irrégulières, plus ou moins larges, ayant une tendance à se réunir et à couvrir la coquille d'une nuance presque uniforme d'un brun noirâtre. Dans la seconde variété, les flammules dont nous venons de parler sont plus confuses, et elles sont parsemées de points blancs, à peu près de la même manière que dans certaines variétés du *Bulimus varians*. Dans la troisième variété, le dernier tour porte vers la base une large zone blanchâtre, transverse, partagée en deux par une zone brunâtre : dans cette variété on retrouve des individus flammulés et d'autres ponctués. La forme varie à peu près de la même manière que dans le *Bulimus Proteus*, c'est-à-dire que l'on peut commencer une série par des individus étroits, et la terminer par des individus plus épais, ventrus, et proportionnellement beaucoup plus courts.

Les individus étroits ont 30 millimètres de longueur et 14 de large; les plus ventrus, avec une même longueur, ont 18 millimètres de diamètre.

LXXX. BULIME DE CEYLAN.

Bulimus Ceylanicus, Pfeiffer.

7 16
(Pl. 145, f. ~~5~~, ~~6~~.)

B. testa aperte perforata, ovato-conica, solida, oblique striatula, nitidula, alba, vel carneo-fusca; spira conica, acutiuscula; anfractibus planiusculis, ultimo 3/7 longitudinis subæquante; columella breviter arcuata; apertura truncato-ovali; peristomate late expanso, reflexiusculo, margine columellari dilatato, reflexo, patente.

Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 83.

Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 59, n° 147.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 43, f. 274.

Habite l'île Ceylan.

Description. Coquille d'une taille médiocre, ovale-conique, à spire assez allongée et pointue, à laquelle on compte six tours ou six tours et demi : ils sont étroits, réguliers, médiocrement convexes. Le dernier est d'une longueur à peu près égale à celle de la spire : il est convexe, assez largement ombiliqué à la base. Cet ombilic est comprimé et se termine en fente étroite, qui ne laisse point apercevoir l'avant-dernier tour. L'ouverture est d'une taille médiocre : elle est ovale-oblongue, presque droite, fauve en dedans. Son péristome, blanchâtre, est fortement renversé en dehors : il reste toujours mince et tranchant. Son extrémité supérieure est étroite, il va régulièrement en s'élargissant vers la base. Il se joint à une columelle assez allongée, cylindracée, large à la base, fortement renversée en dehors, et se continuant en un bord gauche, mince, étroit et très court. Cette coquille est assez solide ; sa surface est assez régulièrement striée dans sa longueur, ce qui ne l'empêche pas de paraître lisse et d'être brillante. Par la disposition de ces stries, la surface paraît soyeuse lorsqu'on la fait miroiter à la lumière. Toute cette coquille est d'une couleur uniforme, d'un blanc gris peu foncé, ou d'un fauve légèrement rougeâtre.

Elle a 25 millimètres de longueur et 13 de diamètre.

LXXXI. BULIME LIMNOÏDE.

Bulimus limnoides, Férussac.

(Pl. 142, f. 9-~~12~~ 10.)

B. testa ovato-oblonga, conoidea, tenui, pellucida, corneo-castanea, lævigata ; spira acuta ; anfractibus convexiusculis, ultimo spira breviore, basi perforato ; apertura ovata ; labiis tenuibus acutis.

Férussac, *Prod.*, p. 53, n° 393.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 260, n° 81.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 156, n° 194.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 224, n° 613.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 70, f. 510.

Habite la Guadeloupe et Saint-Vincent.

Description. Coquille d'une taille médiocre, ovale-oblongue, ventrue vers la base, à spire conique et pointue au sommet. Cette spire compte sept tours aplatis, à suture simple et superficielle ; leur accroissement est régulier et assez rapide. Le dernier tour est assez grand, ovalaire, obtus en avant : sa hauteur égale à peu près celle de la spire. L'ouverture est ovale-oblongue, d'un blanc roussâtre en dedans ; elle est dilatée en avant, rétrécie en arrière, mais sa forme varie un peu selon l'âge et d'après quelques variétés individuelles. Son péristome est blanchâtre, assez épais, renversé en dehors ; il conserve une même largeur dans presque toute son étendue, et il se joint à la columelle au moyen d'une courbure demi-circulaire. Cette columelle est courte, dilatée à la base : elle est blanchâtre, et elle porte dans son intérieur une perforation ombilicale fort petite, en partie cachée par une lame qui la recouvre. Un bord gauche, peu épais, demi-transparent, joint les deux extrémités du péristome. La surface extérieure de cette coquille est couverte de fines stries irrégulières d'accroissement ; par leur nombre et leur disposition, la coquille paraît satinée lorsqu'on la fait miroiter à la lumière. La coloration de cette espèce est peu variable ; son test, mince et transparent, est d'un brun assez foncé uniforme, un peu plus intense au sommet de la spire. Une zone blanchâtre accompage la suture.

Les grands individus de cette coquille ont 30 millimètres de longueur et 15 de diamètre.

LXXXII. BULIME CHRYSALIDE.

Bulimus chrysalis, Pfeiffer.

(Pl. 142, f. 11, 12.)

B. testa perforata, ovato-elongata, tenui, pellucida, minute striatula, corneo-castanea ; spira conica, acuta ; anfractibus planiusculis, ultimo 3/7 longitudinis subæquante ; columella subverticali, subrecta, paululum torta ; apertura concolore, ovali ; peristomate simplici, acuto ;

margine dextro breviter expanso; columellari dilatato, patente.

Pfeiffer, *Zeits. für Malac.*, 1847, p. 14.
Helix limnoides, var. Férussac, *Prod.*, p. 393?
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 108, n° 281.
Reeve, *Conch. nom.*, pl. 57, f. 382.

Habite la Guadeloupe.

Il est bien à présumer que la figure de Férussac à laquelle nous renvoyons représente cette espèce, et non une variété du *Bulimus limnoides*, comme il l'a cru. Ainsi que nous l'avons vu, le *Bulimus limnoides* est une coquille dont l'ouverture est en proportion assez grande, et dont le bord est assez fortement renversé en dehors; celle-ci a des proportions toutes différentes, et nous les retrouvons absolument identiques dans tous les individus qui nous ont passé sous les yeux.

Description. Le *Bulimus chrysalis* est une coquille d'une taille médiocre, oblongue, étroite, à spire régulièrement conique, pointue au sommet, formée de sept à huit tours à peine convexes, et réunis par une suture superficielle et cependant subcanaliculée. Ces tours s'accroissent lentement : ils sont d'une grande régularité. Le dernier est ovale-oblong; sa longueur égale celle de la spire : convexe à la base, il est percé d'une fente ombilicale, étroite et oblique. L'ouverture est d'une médiocre grandeur; elle est ovale-oblongue, atténuée en arrière, dilatée dans le milieu. Le péristome est mince et tranchant, bordé à l'intérieur d'une zone d'un brun rougeâtre assez vif; il est un peu renversé en dehors. La columelle est courte, presque perpendiculaire, sensiblement arquée dans sa longueur : elle est élargie à la base par une lame saillante en avant, derrière laquelle est cachée la fente ombilicale. Toute la surface de cette coquille est couverte de stries irrégulières et obsolètes d'accroissement. La coloration de cette espèce est uniforme; le test, mince, fragile et transparent, est partout d'une belle couleur brun marron, pâlissant un peu vers le sommet.

Cette coquille a 22 millimètres de longueur et 10 de diamètre.

LXXXIII. BULIME TRÈS MINCE.

Bulimus tenuissimus, Férussac.

(Pl. 142, B, f. 8.)

B. testa aperte perforata, oblongo-conica, tenuissima, pellucida, pallide cornea, striis incrementi lineisque spiralibus subtilibus obsolete et confertim decussata; anfractibus septenis planiusculis, ultimo spira vix breviori; columella subobliqua; apertura ovali; peristomate simplici, acuto, margine dextro, recto; columellari superne breviter reflexo, triangulari, patente.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 161, n° 349.
Helix tenuissima, Férussac (*Collect.*).
Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, p. 21, n° 36.
D'Orbigny, *Mag. de zool.*, 1835, p. 11, n° 59.
Bulimus, d'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 272.
Potiez et Michaud, *Gal.*, t. 1, p. 158, pl. 15, p. 137, pl. 14, f. 19, 20.
Beck, *Ind.*, p. 67, n° 61.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, f. 11, 12.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 218, n° 597.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 45, f. 288.

Habite le Brésil et Cayenne.

Description. Cette coquille se rapproche beaucoup du *Bulimus fragilis* de Férussac et de Lamarck; elle est ovale-oblongue, à spire longue et pointue, dans laquelle on compte sept tours qui sont médiocrement convexes, et dont l'accroissement est bien régulier et bien proportionné. Une suture simple et un peu déprimée les unit. Le dernier tour est assez grand, ovale-oblong; sa hauteur dépasse d'un cinquième environ la hauteur de la spire. Il est percé à la base d'un ombilic étroit et profond. L'ouverture est ovale-oblongue, à peine inclinée sur l'axe longitudinal. Son péristome est toujours mince et tranchant; il se joint à une columelle oblique, dilatée à la base, un peu tordue sur elle-même, renversée en dehors, de manière à cacher presque complétement la fente ombilicale. Le péristome est toujours mince et tranchant : il n'est jamais renversé en dehors. Cette coquille, mince, transparente, extrêmement fragile, est d'une couleur cornée

très pâle ; on la croirait lisse, mais vue sous une loupe assez forte, on trouve sa surface treillissée par des stries d'accroissement et des stries transverses, obsolètes et peu apparentes.

Cette coquille a 23 millimètres de longueur et 11 de largeur. Il y a des individus un peu plus étroits.

LXXXIV. BULIME FRAGILE.

Bulimus fragilis, Lamarck.

(Pl. 142, B, f. 9, 10.)

B. testa oblongo-conica, tenui, longitudinaliter striata, albida cœruleseente; anfractibus septenis, convexiusculis; apertura ovata, labro simplici.

Helix fragilis, Montagu, *ex* D. Leach.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 231, n° 21.
Delessert, *Rec. de coq.*, pl. 28, f. 2, *a*, *b*.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 154, n° 128.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 228, n° 626.
Bulimus lucidus, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 40, f. 245.

Habite l'île Saint-Vincent (Guilding).

Cette espèce a été communiquée à Lamarck par Leach, et indiquée par ce dernier comme provenant de la Grande-Bretagne; mais il y a là une erreur manifeste. Depuis cette époque un grand nombre de naturalistes ont fait des recherches actives sur les mollusques terrestres et fluviatiles de ce pays, et jamais le *Bulimus fragilis* n'y a été retrouvé. Lamarck cite à la suite de sa phrase caractéristique l'*Helix fragilis* de Montagu; or cette coquille du conchyliologiste anglais n'est autre chose qu'un jeune individu du *Lymneus stagnalis*, et l'on comprend qu'il était permis de conserver des doutes au sujet de l'espèce. Il paraît cependant que Lamarck avait reçu un véritable bulime; M. Delessert l'a fait figurer, et il est à présumer que Férussac en a eu communication, car les figures qu'il en donne offrent des caractères spécifiques semblables. Nous avons dans notre collection une coquille qui s'accorde parfaitement avec la figure citée; nous la retrouvons dans l'ouvrage de M. Reeve, sous le nom de *Bulimus lucidus*, avec l'indication d'un *habitat* certain. Leach aura donc été aussi bien trompé que Lamarck. Dans sa *Monographie*, M. Pfeiffer a mentionné le *Bulimus fragilis* d'après l'ouvrage de ce savant, et en y rapportant les coquilles figurées par M. Delessert.

Description. Cette coquille est oblongue, assez étroite et conique ; elle est très mince, fragile et transparente. La spire est allongée conique, formée de sept tours assez étroits, d'un accroissement très régulier, peu convexes, à suture simple et un peu déprimée. Le dernier tour est ovale-oblong : sa hauteur est un peu moindre que celle de la spire. Il est convexe à la base, et percé d'un trou ombilical fort étroit. L'ouverture est régulièrement ovalaire; son bord est mince et tranchant; il n'est point renversé en dehors. Il se joint à la columelle par une courbe régulière et demi-circulaire. La columelle est étroite, pointue au sommet, élargie à la base : une lame courte se renverse en dehors, et cache presque entièrement la perforation ombilicale. Elle se continue en un bord gauche, très mince et peu apparent. Cette coquille paraît lisse, mais vue sous un grossissement suffisant, on la trouve couverte de fines stries d'accroissement peu régulières. La coloration est uniforme, d'un blanc jaunâtre très pâle. La figure de Férussac représente cette coquille un peu trop jaune; celle de M. Delessert est peut-être trop blanche.

Notre plus grand individu a 25 millimètres de longueur et 11 de largeur.

LXXXV. BULIME ONAGRE.

Bulimus onager, Beck.

(Pl. 145, f. 10, 11.)

B. testa perforata, oblongo-conica, solidiuscula, glabra, nitida, lutescente, striis undatis, rubro-fuscis aut spadiceis ornata; anfractibus septem convexiuseulis, ultimo 2/5 longitudinis subæquante, basi obsolete angulato; apertura obliqua, oblongo-ovata, intus concolore; peristomate albo, acuto, margine dextro expanso, columellari subdilatato, breviter reflexo, perforationem fere occultante.

Beck, *Ind.*, p. 64, n° 19 (*exclus. syn.*).
Bulimus zebra, Spix, *Test. Bras.*, p. 8, pl. 7, f. 5.
Nec Muller, *nec* Olivier.

Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 242, nº 46.
Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, p. 432.
Kuster dans Chemnitz, pl. 16, f. 16.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 107, nº 278.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 45, f. 284.

Habite le Brésil, dans la province de Bahia.

Jolie petite coquille voisine du *Bulimus vinineus* de M. Moricand, et qui ne manque pas non plus d'analogie avec le *Bulimus Manoeli*, précédemment décrit.

Description. Elle est allongée-conique, à spire longue et pointue, à laquelle on compte sept tours, médiocrement convexes, à suture simple et à peine déprimée. Le dernier tour est d'un cinquième environ plus court que la spire : il est subglobuleux, convexe à la base; il est percé de ce côté d'une petite fente ombilicale. Il est très obscurément anguleux à la circonférence. L'ouverture est d'une médiocre étendue : elle est oblique à l'axe longitudinal, de forme ovale-oblongue; elle est brunâtre en dedans. Son péristome est blanc. Ce péristome, quoique mince, est renversé en dehors. La columelle est courte, dilatée à la base, et cette base se renverse en dehors en une lamelle qui cache la fente ombilicale. Cette coquille, mince, et cependant assez solide, est lisse, polie et brillante. Sur un fond d'un blanc jaunâtre plus ou moins foncé, se dessinent de belles flammules longitudinales, d'un beau brun subtransparent, plus ou moins larges selon les individus. Tantôt elles sont fort rapprochées et alors plus étroites, tantôt elles sont plus larges et plus écartées. Quelquefois elles sont simples; assez souvent elles se bifurquent vers leur extrémité supérieure, et, dans une belle variété, elles sont interrompues par une assez large zone blanche, transverse, située au-dessous de la circonférence du dernier tour.

Les grands individus ont 28 millimètres de longueur et 14 de diamètre.

LXXXVI. BULIME INFUNDIBULIFORME.

Bulimus umbilicaris, Souleyet.

(Pl. 145, f. 7-9.)

B. testa umbilicata, ovato-conica, albido-rosea, lævigata; anfractibus septenis convexiusculis; apertura ovato-oblonga, angustata; columella subrecta, reflexiuscula; labro tenui, subreflexo; umbilico magno, cylindrico, usque ad apicem perspicuo.

Souleyet, *Rev. zool.*, 1842, p. 102.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 161, nº 371.
Philippi, *Abbild. conch.*, pl. 3, f. 7.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 97, nº 247.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 66, f. 460.

Habite la Bolivie, aux environs de Cobija.

Petite coquille fort singulière, qui, par la forme de son ombilic, pourrait être comparée aux coquilles marines du genre *Niso*. Ce genre, comme on le sait, est caractérisé par un ombilic profond, circonscrit à la base du dernier tour par un angle aigu : il en est de même dans le *Bulimus umbilicaris*.

Description. Cette petite coquille est ovale, conique; la spire est allongée, pointue, un peu convexe dans son profil : elle est formée de six tours et demi, peu convexes, étroits, réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est court : sa hauteur est à peu près des deux cinquièmes de la hauteur totale. Il est convexe, mais toute la base est occupée par l'ouverture d'un très grand ombilic circulaire pénétrant jusqu'au sommet de la spire, et dans lequel on en aperçoit l'enroulement intérieur. Cet ombilic est circonscrit en dehors par un angle assez aigu. L'ouverture est très petite, régulièrement ellipsoïde, presque parallèle à l'axe longitudinal; elle est très comprimée latéralement, et elle s'appuie sur l'avant-dernier tour par son angle supérieur qui est fort étroit. Ses bords restent minces et tranchants : ils se renversent médiocrement avec l'âge, et forment un péristome continu, si ce n'est à l'angle supérieur où se trouve un bord gauche extrêmement court, appliqué sur l'avant-dernier tour. Toute cette coquille est lisse, marquée d'un petit nombre de stries d'accroissement : sa couleur est d'un blanc jaunâtre uniforme. Elle ne nous a offert jusqu'ici aucune variété remarquable; il se trouve seulement des individus un peu plus larges à la base.

Cette coquille a 15 millimètres de longueur et 7 de diamètre.

LXXXVII. BULIME ANGIOSTOME.

Bulimus angiostomus, Wagner.

(Pl. 145, f. 3, 4.)

B. testa rimata, ovato-conica, tenui, striata, alba, strigis angustis, rufis, irregularibus signata; spira conica; anfractibus septem planulatis, ultimo spiram subæquante, convexo, antice valde compresso, a penultimo soluto; apertura angustissima, verticali, lineari; peristomate simplici, breviter reflexo, marginibus parallelis, fere contiguis, callo junctis.

Wagner dans Spix, p. 14, pl. 13, f. 4.
Potiez et Michaud, *Gal.*, t. 1, p. 132, pl. 12, f. 5, 6.
Kuster, pl. 44, pl. 13, f. 12, 14.
Bulimus capucira, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, t. 8, p. 239, nº 39.
Stonostoma capucira, Spix, *Test. Brasil.*, pl. 13, f. 4.
Bulimus capucira, Beck, *Ind.*, p. 64, nº 14.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 97, nº 246.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 48, f. 312.

Habite le Brésil, dans les montagnes de la Jacobine.

Description. Coquille fort remarquable par la forme singulière de son ouverture. Elle est ovale-oblongue, à spire conique et pointue, composée de sept tours, à peine convexes, à suture simple et superficielle : ces tours sont étroits, et leur enroulement est d'une parfaite régularité. Le dernier est assez grand, ventru; sa hauteur égale à peu près celle de la spire. Au moment de se terminer, au lieu de descendre au-dessous de la circonférence, comme cela arrive dans d'autres espèces, il se relève, au contraire, et de cette manière l'extrémité supérieure du péristome se trouve plus rapprochée de la suture de l'avant-dernier tour. La base est convexe; on y voit une fente ombilicale, comprimée et entièrement fermée. L'ouverture est très allongée, fort étroite, comprimée latéralement, à bords simples et parfaitement parallèles. A son extrémité supérieure cette ouverture s'appuie sur l'avant-dernier tour dans un espace très court, sur lequel s'appuie un bord gauche peu épais : c'est le seul point où le péristome soit interrompu. Le péristome est blanc, mince, simple, médiocrement réfléchi en dehors. La surface extérieure semble lisse, mais vue sous un grossissement suffisant, on la trouve couverte de fines stries longitudinales assez régulières. La coloration est peu variable : sur un fond d'un beau blanc jaunâtre se dessinent d'étroites linéoles longitudinales, légèrement onduleuses, irrégulièrement distribuées, tantôt noirâtres, et plus souvent d'un brun plus pâle. La forme est légèrement variable. Il est des individus un peu plus ventrus ou un peu plus étroits que ne le sont ceux que l'on rencontre le plus ordinairement.

Cette coquille a 25 millimètres de longueur et 11 millimètres de large; les individus ventrus ont jusqu'à 13 millimètres de largeur.

LXXXVIII. BULIME PÉRUVIEN.

Bulimus Peruvianus, Bruguière.

(Pl. 114, f. 1-4.)

B. testa ovato-oblonga, tenui, longitudinaliter rugosa, griseo-fuscescente; strigis longitudinalibus fuscis; ultimo anfractu spira longiore, rugosissimo; labro acuto.

Bulimus Peruvianus, Bruguière, *Dict.*, nº 37.
Gray, *Spic. zool.*, p. 5, f. 4.
Bulimus Gravesii, King, *Zool. journ.*, t. 5, p. 340, nº 291.
Bulimus Gravesii, Sowerby, *Conch. illustr.*, *Bulimus*, f. 12.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2ᵉ éd., t. 8, p. 227, nº 13.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 267.
D'Orbigny, *Synops.*, p. 8.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 159, nº 278.
Plectostylus, Beck, *Ind.*, p. 58, nº 3.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 166, nº 440.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 17, f. 101.

Habite le Pérou, la Conception, Valparaiso, etc.

Très belle coquille, remarquable par le nombre considérable de ses variétés ; il faut en avoir un grand nombre d'individus sous les yeux pour se convaincre que des coquilles aussi différentes entre elles appartiennent cependant à un seul et même type. C'est principalement dans l'ouverture que l'on en retrouve les caractères fondamentaux, et il faut le dire aussi, toutes ces coquilles, si diverses qu'elles soient, conservent un facies qui leur est propre.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, mince et assez fragile. Sa spire, convexe, courte, pointue au sommet, est formée de six tours dont l'accroissement est très rapide. Ces tours sont convexes ; ils se joignent au moyen d'une suture déprimée, assez souvent crénelée. Le dernier tour est ovale, très grand ; il est une fois et un tiers plus long que la spire. Convexe à la base, il est souvent imperforé ; quelquefois il montre une perforation très petite à l'extrémité de la columelle. L'ouverture est ovale-oblongue ; sa coloration intérieure est toujours conforme à celle du bord : son bord droit, mince et tranchant, est à peine incliné su l'axe longitudinal. Il se joint à la columelle par une courbure assez large, à peu près demi-circulaire. La columelle est simple, étroite, filiforme, saillante, tordue sur elle-même, à peu près comme dans les lymnées ; elle est presque toujours teinte d'une belle nuance pourprée, légèrement violacée. Une lame mince l'accompagne, se renverse au dehors, et se continue en un bord gauche incertain dans sa limite, et presque toujours teint de la même couleur que la columelle. La surface extérieure offre des accidents variables. Chez le plus grand nombre d'individus, cette surface est occupée par de nombreuses rides irrégulières, longitudinales, souvent brisées, quelquefois anastomosées. Chez d'autres individus, ces rides sont coupées transversalement par de gros sillons qui produisent des crénelures sur le bord droit en y aboutissant. Ces sillons sont plus proéminents sur la base du dernier tour que sur le reste de la surface. Quelquefois ils sont obsolètes, et ils s'effacent insensiblement. La coloration est elle-même très variable : nous avons des individus d'un fauve rougeâtre uniforme ; d'autres qui, sur ce fond, sont irrégulièrement parsemés de petites linéoles longitudinales et tremblées. Dans une variété qui vient à la suite de celle-ci, les taches deviennent plus importantes, tout en restant sous la forme de linéoles ; bientôt elles se détachent en larges fascies inégales d'un brun plus ou moins foncé, sur un fond tantôt blanchâtre, tantôt jaunâtre. Ces fascies, de continues qu'elles étaient, se brisent peu à peu, et l'on arrive ainsi à une variété dans laquelle on distingue assez facilement trois rangées transverses de grandes taches quadrangulaires. A l'égard de la forme, les variétés ne sont pas moins nombreuses. Ces variétés peuvent se ranger en une seule série, commençant par des coquilles ovales et ventrues, à spire courte, et se terminant par des individus étroits, allongés, à spire plus longue que le dernier tour. Ces derniers ont une tendance à devenir scalaroïdes. Les tours sont beaucoup plus convexes, les rides longitudinales sont moins régulières ; l'ouverture elle-même a subi des changements dans ses proportions.

Les individus ventrus ont 46 millimètres de longueur et 24 de large ; les plus étroits ont 45 millimètres de longueur et 18 de large. Ces différences considérables dans les proportions de cette espèce prouvent une fois de plus combien sont vaines ces applications que l'on a tentées des mesures géométriques à la distinction des espèces.

LXXXIX. BULIME DE DUFRESNE.

Bulimus Dufresnii, Leach.

(Pl. 113, f. 1, 2, 3.)

B. testa ovata, oleaformi, imperforata, fusca, longitrorsum tenuiter striata ; anfractibus quinis, convexis, ultimo fasciis luteis et fuscis cincto ; apertura ampla, subsemilunata, labro simplici.

Leach, *Miscell. zool.*, t. 2, p. 153 à 154, pl. 120.

Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, t. 2, p. 118, pl. 10, f. 1, 3.

Férussac, *Prod.*, pl. 48, n° 330.

Bowdich, *Elem. of conch.*, pl. 8, f. 21.

Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 246, n° 54.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 153, n° 112.
Orthostylus Dufresnii, Beck, *Ind.*, p. 50, n° 9.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 168, n° 444.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 37, f. 219.

Habite l'île de Van-Diémen.

Description. Coquille ovale-oblongue, épaisse et solide, à spire assez allongée, convexe, obtuse au sommet; cinq tours aplatis, réunis par une suture bordée d'un petit bourrelet plissé. Le dernier tour est assez grand, subcylindraeé, convexe à la base et imperforé. L'ouverture est d'une médiocre étendue : elle est ovale, dilatée à la base, atténuée en arrière; son bord, sans être renversé, n'est point tout à fait tranchant; il est obtus, et, vu de profil, il montre dans sa longueur une sinuosité convexe en avant. La columelle est courte, assez fortement tordue sur elle-même. Un bord gauche, assez épais, s'en détache, et vient aboutir à l'extrémité supérieure de l'ouverture. De grosses stries d'accroissement, mais presque effacées, parcourent la surface. De nombreuses ponctuations la couvrent, si ce n'est vers la base où elles disparaissent insensiblement. La coloration de cette coquille est peu variable : elle est d'un brun marron uniforme. Le dernier tour porte une ceinture formée d'une fascie blanchâtre assez large, partagée en deux portions égales par une zone brune, étroite et très nette. L'ouverture est d'un brun pâle violacé à l'intérieur. On cite une variété toujours plus petite, plus étroite, subcylindracée.

Les grands individus ont 37 millimètres de longueur et 20 de diamètre; la variété a 29 millimètres de longueur et 13 de diamètre.

XC. BULIME DE HOHENNACKER.

Bulimus Hohennackeri, Krynnicki.

(Pl. 157, f. 22, 23. — Pl. 142, f. 7.)

B. testa subperforata, oblongo-conica, solida, ponderosa, ruditer et irregulariter striata, alba; spira conica, obtusiuscula; anfractibus octo convexis, ultimo 2/5 longitudinis subæquante, basi rotundato; columella brevi, strictiuscula; apertura subovali, intus fusca; peristomate recto, intus labiato, margine columellari dilatato, plano, magis minusve reflexo.

Krynnicki, *Bull. Mosc.*, t. 11, p. ix.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 155, n° 164.
Bulimus xanthostomus, Hohennacker (*olim*).
Helix dealbata, Férussac?
Pfeiffer, *Mon. hél. viv.*, t. 2, p. 223, n° 611.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 61, f. 416.

Habite le Levant, et principalement la Géorgie.

Description. Cette coquille est des plus faciles à distinguer de ses congénères : elle est ovale-oblongue, à spire allongée-conique, à peine convexe; les tours qui la composent sont au nombre de huit : ils sont aplatis, conjoints; leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est ovalaire, atténué en avant; il est plus court que la spire; convexe à la base, il montre de ce côté une fente ombilicale oblongue et fort étroite. L'ouverture est médiocre, ovalaire, atténuée au sommet; son péristome est simple, jamais renversé en dehors, mais il est obtus à cause de son épaisseur. Il se joint à la columelle en formant avec elle un angle presque droit. Cette columelle est fort courte, dilatée à la base, un peu arquée dans sa longueur. Elle donne naissance à une lame extérieure, fortement renversée en dehors, convexe de ce côté, et dont le bord tombe perpendiculairement le long de la fente ombilicale. Toute cette coquille est épaisse, solide et pesante. Sa surface porte des stries d'accroissement très irrégulières, quelquefois fort grosses. Les quatre ou cinq premiers tours sont sculptés, non seulement par des stries longitudinales, mais encore par des stries transverses inégalement distantes; par leur entrecroisement, la surface est rendue granuleuse, ou couverte de très petits parallélogrammes très rapprochés et disposés en séries transverses. Toute cette coquille est d'un blanc pur, tandis que son ouverture est d'un brun noir à l'intérieur. Cette couleur se montre également sur la columelle et dans toute l'étendue du bord gauche.

Cette coquille a 28 millimètres de large et 12 de diamètre.

XCI. BULIME BLANCHATRE.

Bulimus candidus, Deshayes.

(Pl. 150, f. 15, 16.)

B. testa rimata, ventricoso-conica, tenui, sor-

dide albido-fulvescente, oblique (in anfractu ultimo arcuatim) costulato-striata; spira late conica, acuta; anfractibus 8 planis, penultimo convexiusculo, ultimo spira paulo breviore; columella superne profunde et valide plicato-dentata; apertura semi-ovali; peristomate simplici, late expanso, fulvo-labiato, marginibus approximatis.

BECK, *Ind.*, p. 68, n° 3 (*excl. syn.*).
PFEIFFER, *Symb.*, t. 2, p. 45.
KUSTER (*Icon.* CHEMNITZ), pl. 15, f. 6, 7.
KUSTER, pl. 18, f. 3, 4.
CHEMNITZ, t. 9, part. 2, p. 165, pl. 135, f. 1231.
LAMARCK, *An. s. vert.*, t. 4, p. 106, édit. DESHAYES, t. 8, p. 171.
DELESSERT, *Rec. de coq.*, pl. 27, f. 10.
RECLUZ, *Revue zool.*, 1843, p. 4.
GUÉRIN, *Mag. de zool.*, 1843, pl. 75.
Bulimus Forskalii, PFEIFFER, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 63, n° 160.
Bulimus Forskalii, REEVE, *Conch. icon.*, pl. 61, f. 419.

Habite l'île de Socotora; il se trouverait également en Arabie, d'après les indications de la collection du Muséum.

Cette coquille, connue de Chemnitz, a été confondue par lui avec l'*Helix sulcata* de Müller, qui est un véritable *Pupa*. Lamarck, ne l'ayant pas reconnue, l'a inscrite parmi les *Pupa* sous le nom de *candida*. Il aurait été difficile de retrouver là l'espèce de Chemnitz, Lamarck n'ayant ajouté aucune synonymie à sa phrase caractéristique. C'est à l'ouvrage de M. Benjamin Delessert que les conchyliologues doivent la rectification de l'espèce de Lamarck, non seulement dans sa synonymie, mais encore dans la nature du genre où elle doit se trouver. M. Küster, dans sa nouvelle édition de Chemnitz, a donné encore un autre nom à l'espèce, celui de *Bulimus aratus;* enfin M. Beck, dans le désir, sans doute, de mettre un terme à la confusion synonymique, avait proposé avant M. Küster, une troisième dénomination, celle de *Bulimus Forskalii*, que M. Pfeiffer a eu tort, selon nous, de préférer à celle de Lamarck. L'espèce ne pouvant conserver le nom de *sulcata*, elle doit prendre celui de *candida*, d'après les lois de la priorité, car le nom inscrit dans l'*Histoire des animaux sans vertèbres* est antérieur d'une quinzaine d'années à celui de M. Beck; nous proposons, en conséquence, de rétablir l'espèce sous le nom de *Bulimus candidus*. Cette coquille appartient bien réellement au genre Bulime, elle a cependant quelques uns des caractères du genre *Pupa;* mais ceci ne doit pas surprendre l'observateur attentif qui, ayant eu occasion d'examiner un grand nombre de coquilles terrestres, s'est convaincu combien il est difficile de limiter nettement les genres dans la grande série des mollusques pulmonés terrestres.

DESCRIPTION. Cette coquille est ovale-ventrue, à spire conique et pointue. Cette spire est convexe comme celle des *Pupa;* elle compte huit tours étroits, aplatis ou à peine convexes, à suture simple et superficielle. Leur accroissement est très lent. Le dernier tour est subglobuleux, convexe : sa hauteur est à peu près égale à celle de la spire; sa base est percée d'une fente ombilicale peu profonde. L'ouverture est à peine oblique; elle est ovale-oblongue. Son péristome, simple, mince et tranchant, est fortement renversé en dehors; il se continue avec une columelle courte, très élargie à la base, et portant en dedans un gros pli oblique; en se renversant en dehors, le bord de la columelle cache en partie la fente ombilicale. Toute la surface externe est couverte de fins sillons longitudinaux obliques réguliers, faiblement onduleux dans leur longueur sur le dernier tour. Si l'on examine à la loupe ces sillons, on en trouve les intervalles irrégulièrement striés transversalement. Toute cette coquille est mince, demi-transparente, d'un blanc légèrement fauve ou rougeâtre. Le pourtour intérieur du péristome est d'un brun rougeâtre assez intense.

Les grands individus de cette espèce ont 30 millimètres de longueur et 14 de diamètre.

XCII. BULIME OBTUS.

Bulimus obtusus, DRAPARNAUD.

(Pl. 109, f. 4.)

B. testa subimperforata, cylindrica, obtusissima, striatula, cæsio-albida, glabriuscula, nitidula; anfractibus convexis, ultimo 1/3 longitudinis æquante; columella brevi, recta; apertura

lunato-ovali ; peristomate intus sublabiato, recto, vix expansiusculo, margine dextro arcuato, columellari brevissime reflexo, rimam punctiformem formante.

Pupa obtusa, Draparnaud, *Hist.*, p. 63, pl. 3, f. 44.
Id., C. Pfeiffer, *Syst. anord.*, t. 3, p. 36, pl. 7, f. 2.
Id., Wagner dans Chemnitz, t. 12, p. 169, pl. 235, f. 4115.
Id., Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 402, n° 4.
Id., Rossmaessler, t. 5, p. 19, f. 337.
Pupa germanica, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 108.
Id., Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 174.
Id., Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. 28, p. 93.
Helix obtusa, Férussac, *Prod.*, p. 329.
Cylindricus obtusus, Fitzing, *Syst. verz.*, p. 107.
Mastus? obtusus, Beck, *Ind.*, p. 73, n° 10.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 84; t. 2, p. 119.
Kuster dans Chemnitz, pl. 16, f. 9, 10.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 163, n° 429.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 79, fig, 583.

Habite les Alpes de l'Autriche, la Dalmatie, etc.

Draparnaud, trompé sans doute par de fausses indications, a cru cette espèce propre au sol de la France; cependant jusqu'ici elle ne s'y est jamais rencontrée, les recherches les plus assidues sont restées infructueuses. Nous avons déjà rapporté au genre Bulime une espèce dont la forme se rapproche de celle des *Pupa*. Celle-ci a bien plus d'analogie encore avec ce dernier genre; aussi presque tous les auteurs ont suivi l'exemple de Draparnaud. Cependant cette coquille n'a ni plis ni dents à l'ouverture, et de plus cette ouverture est oblongue, comme dans les Bulimes, et non arrondie comme dans les *Pupa* : elle convient donc mieux au premier genre qu'au second.

Description. Cette coquille est allongée-cylindrique, très obtuse au sommet. Sa spire est formée de sept à huit tours convexes, étroits, réunis par une suture simple et déprimée. Le dernier tour est court; il forme à peine le tiers de la longueur totale. Il est convexe à la base, et percé d'un trou ombilical très petit, de la grandeur d'une piqûre d'épingle. L'ouverture est petite, ovale-oblongue, blanche; son péristome, assez épais, est faiblement renversé en dehors. La columelle est courte, un peu tordue à la base; elle se renverse en dehors, et descend sous forme d'un bord gauche, mince et assez large. Toute la surface présente des stries irrégulières d'accroissement qui, assez souvent, forment des crénelures irrégulières sur le bord de la suture. La couleur est peu variable : elle est d'un blanc bleuâtre ou brunâtre, passant à un brun plus intense vers le sommet.

Cette petite coquille a 12 ou 13 millimètres de longueur et près de 5 millimètres de diamètre.

XCIII. BULIME RADIÉ.

Bulimus detritus, Muller.

(Pl. 142, f. 4 à 8.)

B. testa rimato-perforata, oblongo-conica, striata, solidula, alba, unicolore et fusco aut griseo varie radiata ; spira conica, obtusa ; anfractibus septem convexiusculis, ultimo spira breviori ; apertura acute ovali, intus pallide fuscescenti ; peristomate recto, albo sublabiato ; margine columellari dilatato, reflexo.

Bulimus radiatus, Bruguière, *Encycl. méth.*, p. 312, n° 25 ?
Gualtieri, *Index test.*, t. 5, f. 5.
Seba, *Mus.*, 3, t. 9, f. 37.
Chemnitz, t. 9, p. 134, n° 1225, f. *c*, *d*.
Lister, *Conch.*, t. 8, f. 2.
Berlin Mag., t. 3, p. 128, n° 29, pl. 5, f. 51, 53.
Muller, p. 101, n° 300.
Schroeter, *Erd.*, t. 1, f. 1, p. 127.
Gmelin, p. 3660, n° 139.
Helix sepium, Gmelin, p. 3654, n° 200; *Leucozonas* (sec. Lamarck), *Buccinum*, et p. 3489, n° 78.
Gaertner, p. 23.
Bulimus radiatus, Sturm, t. 13, p. 6.
Cochlogena radiata, Férussac, *Prod.*, p. 57, n° 392.
Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, 2e part., p. 122, n° 20.
Klees, p. 19, n° 1.
Bulimus sepium, Hartman, *Neue alpina*, p. 223, n° 39.

Bulimus radiatus, Draparnaud, p. 73, pl. 4, f. 21, et *Tab. des moll.*, p. 65, n° 3.
Pfeiffer, t. 1, p. 49, t. 3, f. 4, 6.
Rossmaessler, *Icon. suswass. Moll.*, p. 86, pl. 2, f. 42, et p. 86, pl. 47, f. 390, 391.
Michaud, *Coq. d'Alg.*, p. 8, n° 2, f. 24.
Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 957, n° 158.
Bulimus radiatus, Roissy, *Buff.*, *Moll.*, t. 5, p. 338, n° 4.
Bowdich, *Elem. of conch.*, pl. 6, f. 27.
Kickx, *Syn. moll. Brab.*, p. 35, n° 38.
Deshayes, *Expéd. de Morée, Zool.*, p. 164, n° 249.
Bouillet, *Cat. des moll. de l'Auv.*, p. 46, n° 1, *Fossiles*, p. 206.
Bulimus radiatus, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 230, n° 20.
Scholtz, *Schels. Moll.*, p. 48.
Gray, *Man.*, p. 12, f. 2.
Kuster, pl. 17, f. 13, 18.
Bulimus radiatus, C. Pfeiffer, *Syst. anord.*, t. 1, p. 49, pl. 3, f. 4, 6.
Bulimus radiatus, Blainville, *Malac.*, p. 455, pl. 38, f. 3.
Id., Charpentier, *Cat.*, p. 14.
Id., Cantraine, *Malac. med.*, p. 136.
Studer, *Syst. verg.*, f. 18.
Bulimus radiatus, Risso, *Hist. nat. de l'Europe méridionale*, t. 4, p. 78, n° 177.
Bulimus detritus, Beck, *Ind.*, p. 72, n° 52.
Zebrina radiata, Held, *Isis*, 1837, p. 917.
Catlow, *Conch. nom.*, pl. 153, n° 105.
Bulimus luteus, Ziegler (*Test.* Anton).
Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, t. 2, p. 222, n° 610.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 59, f. 399.

Habite presque toute l'Europe centrale.

Nous ignorons pourquoi Bruguière, dans l'*Encyclopédie*, a changé la dénomination spécifique de cette coquille, tout en reconnaissant cependant l'identité de son espèce avec celle de Müller. La plupart des naturalistes ont conservé le nom d'*Helix detrita*, tandis que d'autres ont préféré celui de *Bulimus radiatus* proposé par Bruguière et adopté par Draparnaud. Aujourd'hui la nomenclature est invariablement fixée pour cette espèce : elle est actuellement inscrite dans tous les ouvrages sous le nom de *Bulimus detritus*. Variable dans sa coloration de même que dans sa forme, on a fait de ses modifications principales des espèces distinctes. M. Peiffer, en les rejetant, les a rassemblées à titre de variétés.

Description. Cette coquille, très commune, est d'un médiocre volume ; elle est assez épaisse et solide, ovale-oblongue. La spire, un peu convexe dans son contour, est obtuse au sommet : on y compte six tours et demi. Ils sont étroits, médiocrement convexes, réunis par une suture simple et superficielle : le dernier est oblong, un peu atténué en avant; sa longueur est un peu moindre que celle de la spire. Convexe à la base, il est percé d'un très petit ombilic, presque entièrement recouvert par le bord gauche de la columelle. L'ouverture est médiocre; elle n'est point oblique : sa forme est ovalaire ; jaunâtre en dedans, elle est blanche sur la circonférence. Le péristome est mince, obtus, un peu épaissi en dedans, mais point renversé en dehors. La columelle est courte, élargie à la base ; elle se renverse fortement en dehors, et se contourne quelquefois sur elle-même, de manière à simuler un pli obsolète. La coloration de cette coquille est assez variable. Il existe des individus bien frais, d'un blanc crétacé presque uniforme ; on y aperçoit quelques vestiges de flammules d'un fauve roussâtre extrêmement pâle. Peu à peu ces flammules deviennent plus nombreuses et se colorent davantage ; et, lorsqu'elles occupent à peu près la moitié de la surface, la coquille présente son type le plus normal. Mais bientôt les flammules fauves deviennent un peu plus brunâtres ; elles augmentent un peu de largeur jusqu'au moment où le fond blanc primitif a disparu. Alors on a une variété fort remarquable, découverte en Auvergne par M. Bouillet : elle est d'une couleur uniforme, d'un fauve un peu brunâtre. Relativement à la forme, les variétés ne sont pas très nombreuses : on trouve des individus plus ou moins grands. Férussac, en ayant eu de très grands sous les yeux, les a pris pour le *Bulimus dealbatus* de Say. Mais il est facile de reconnaître l'erreur de ce naturaliste. Il y a des individus qui restent toujours très petits, comme ceux d'Angleterre, par exemple : ce pourrait être le *Bulimus abbreviatus* de Jan. Entre ces deux extrémités de la série se trouvent tous les intermédiaires. M. Cantraine, ayant trouvé une variété un peu plus étroite aux

environs de Trieste, a cru retrouver en elle le *Bulimus fasciolatus*, d'Olivier; mais, ainsi que l'observe judicieusement M. Pfeiffer, les deux espèces restent parfaitement distinctes. Les individus de Trieste appartiennent encore au *Bulimus detritus*, de Müller.

Les grands individus ont 28 millimètres de longueur et 12 de diamètre à la base; les petits ont 17 millimètres de longueur et 8 de diamètre.

XCIV. BULIME FASCIOLÉ.

Bulimus fasciolatus, Olivier.

(Pl. 142, f. 1-3.)

B. testa oblonga, striatula, solidula, nitida, albida, strigis corneo-fuscis ornata; spira turrito-conica, apice obtusa, cornea; anfractibus septem planiusculis, ultimo 1/3 longitudinis subæquante, basi attenuato, subperforato; columella brevi, subrecta; apertura ovali, intus nigricantifusca; peristomate simplici, albo; margine dextro vix expansiusculo, columellari breviter reflexo, appresso, perforationem fere tegente.

Olivier, *Voy. Lev.*, p. 416, pl. 17, f. 5.
Catlow, *Conch. nomencl.*, p. 154, n° 120.
Roth, *Dissert.*, p. 18.
Potiez et Michaud, *Gal.*, t. 1, p. 140, pl. 14, f. 15, 16?
Kuster, *Monogr.*, pl. 17, f. 11, 12.
Pupa fasciolata, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 107.
Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. 28, p. 93.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, t. 8, p. 173, n° 8.
Brephulus fasciolatus, Beck, *Ind.*, p. 72, n° 4.
Zebrina fasciolata, Held, *Isis*, 1837, p. 917.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 122, n° 326.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 61, f. 415, 415 *b*.

Habite la Perse, l'île de Crète, la Syrie.

Description. Petite coquille facilement reconnaissable par son ouverture, d'un brun noirâtre foncé à l'intérieur. Elle est ovale-oblongue, étroite, à spire longue, pointue, et légèrement convexe dans son contour. Ses tours sont au nombre de sept et demi : ils sont à peine convexes, étroits; leur accroissement est lent; le dernier est court, un peu atténué en avant, subperforé à la base. L'ouverture est un peu oblique : elle est ovale-oblongue, étroite, atténuée à ses extrémités, d'un brun noirâtre à l'intérieur. Son péristome est blanc, simple, tranchant, un peu épaissi à l'intérieur, mais non renversé en dehors. La columelle est courte, presque droite, étroite; la lame qui s'en détache s'applique exactement sur la base de la coquille, en laissant ouverte la petite perforation ombilicale. Le bord gauche est étroit, brun en dedans, blanchâtre à sa limite externe. Cette coquille, épaisse et solide, est irrégulièrement striée en dehors. La coloration ressemble beaucoup à celle du *Bulimus detritus*. On a une variété parfaitement blanche. Dans le type de l'espèce, les fascies longitudinales, d'un brun corné, descendent, à des intervalles assez égaux, du sommet à la base des tours. Il est des individus chez lesquels ces fascies se transforment peu à peu en linéoles très étroites, contournées en zigzag, et entremêlées de marbrures fines et subcornées. On découvrira probablement par la suite une variété d'un brun corné uniforme, comparable à celles du *Bulimus detritus*, trouvée en Auvergne par M. Bouillet.

Cette espèce a 22 millimètres de longueur et 8 de diamètre.

XCV. BULIME A BANDES NOIRES.

Bulimus nigrofasciatus, Pfeiffer.

(Pl. 145, f. 22-24.)

B. testa ovato-acuta, tenui, substriata, candida, fasciis nigris transversis ornata; spira elongato-conica, apice acuta; anfractibus convexiusculis, ultimo ovato, basi obtecte perforato; apertura ovata; peristomate simplici, acuto; columella brevi, contorta, attenuata, candida.

Pfeiffer, *Abbild. Conch.*, *Bul.*, p. 21, pl. 5.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 55, sp. 379.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 194.

Habite la Nouvelle-Grenade, dans la vallée de la Madeleine.

Description. Jolie coquille, remarquable par

quelques unes de ses variétés. Elle est ovale-conique, très mince, fragile. Sa spire, régulièrement conoïde, est pointue au sommet. Elle est formée de six tours convexes, à suture simple; ils s'élargissent assez rapidement, et le dernier est assez gros, ventru, convexe à la base, et perforé derrière la columelle. La hauteur de ce dernier tour est égale à celle de la spire. L'ouverture est ovale-oblongue, un peu oblique à l'axe longitudinal : son péristome est toujours mince et tranchant. La columelle est courte, blanche, étroite, un peu tordue sur elle-même. Une lamelle étroite et très mince la revêt à la base; elle se continue en un bord gauche à peine apparent. Cette coquille, très mince, est d'un beau blanc. Dans le type de l'espèce, le dernier tour porte cinq zones étroites, d'un brun presque noir. La coquille est tellement transparente, que ces zones sont d'une couleur aussi vive en dedans de l'ouverture qu'au dehors. Dans une première variété les deux zones de la base sont plus larges; dans une seconde, la zone médiane a complétement disparu; dans une troisième, il ne reste plus que deux zones noires, l'une à la suture, l'autre au pourtour de l'ombilic. La surfac extérieure est brillante, quoique couverte de stries irrégulières d'accroissement.

Cette jolie coquille a 25 millimètres de longueur et 12 de largeur.

XCVI. BULIME DE PHILIPPI.

Bulimus Philippii, Pfeiffer.

(Pl. 150, f. 24, 25.)

B. testa umbilicata, oblongo-acuminata, tenui, subpellucida, costulato-striata, striis concentricis obsolete subdecussata, albida, fusco-luteo multifasciata; spira conica, sursum attenuata, acutiuscula, cornea; anfractibus septem convexis, ultimo spira paulo breviore; apertura ovali; peristomate acuto; marginibus conniventibus, dextro recto, columellari dilatato, patente.

Bulimus striatulus, Sowerby, *Proc. zool. Soc.*, 1833, p. 73.
Id., Muller, *Synops.*, p. 29.
Id., Sowerby, *Conch. illust.*, f. 58.
Bulimus striatulus, Lamarck, édit. Deshayes, t. 8, 100, p. 270.
Bulimus Philippii, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 120.
Id., Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 208, nº 568.
Id., Reeve, *Conch. icon.*, pl. 22, f. 143.

Habite le Pérou et les environs de Lima.

M. Sowerby avait d'abord nommé cette espèce *Bulimus striatulus;* ce nom devait être changé, car il y a déjà un *Bulimus striatulus* de Müller, espèce vivante voisine du *flammeus*, et de plus un *striatulus* de Lamarck pour une espèce fossile.

Description. Cette coquille est mince et fragile; elle est ovale-conique, ventrue à la base, pointue au sommet. Sa spire, allongée, compte sept tours convexes, réunis par une suture simple et un peu déprimée : ils s'accroissent lentement. Le dernier s'infléchit un peu au-dessous de la circonférence de l'avant-dernier tour, et il en résulte que l'extrémité supérieure du péristome se rapproche beaucoup de son extrémité columellaire. Le dernier tour est grand, ventru, ovalaire, un peu oblique, convexe à la base, et percé de ce côté d'un ombilic assez grand, dans lequel on aperçoit facilement l'avant-dernier tour. L'ouverture est ovale-oblongue, inclinée sur l'axe longitudinal d'environ 80 degrés. Dilatée en avant, elle est atténuée en arrière : son péristome est mince, tranchant, à peine évasé en dehors; il se joint à une columelle oblique, au moyen d'une courbure demi-circulaire. Cette columelle est dilatée à la base; elle se renverse en dehors, et elle cache en partie l'ouverture ombilicale; le bord gauche est très court. Toute la surface extérieure de cette coquille est couverte de fines stries longitudinales, régulières. La coloration est peu variable. Souvent elle est d'un blond corné transparent, uniforme. Des individus, d'une nuance un peu plus foncée, sont ornés de sept à huit fascies transverses, étroites, d'un blanc pâle. M. Reeve fait connaître dans son *Conchologia iconica* une variété plus grande, un peu rougeâtre, sur laquelle les fascies transverses, d'un brun un peu plus foncé, sont assez régulièrement interrompues.

Les grands individus de cette coquille ont 28 millimètres de longueur et 14 de largeur.

XCVII. BULIME LILIACÉ.

Bulimus liliaceus, Férussac.

(Pl. 142, B, f. 11-14.)

B. testa perforata, ovato-subfusiformi, tenui, lævigata, lineis impressis, spiralibus, confertissimis sublente notata, albida; spira regulariter conica, apice acuta, sutura plana, albo marginata; anfractibus sex planis, ultimo subventroso, interdum medio obsolete angulato; spira paulo breviori; columella torta, planata; apertura irregulari, oblonga; peristomate simplici, acuto; margine columellari superne in laminam triangularem dilatato, angulatim reflexo.

Férussac, *Prod.*, 401.
Pfeiffer, *Monogr. hélic. viv.*, t. 2, p. 203, n° 554.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 45, f. 287.

Habite les Antilles, Porto-Rico.

Description. Coquille d'une taille médiocre, ovale-conique, assez étroite, allongée, à spire conoïde, pointue au sommet, et formée de six tours à peine convexes, à suture simple, quelquefois bordée de blanchâtre. Le dernier tour est subglobuleux : sa longueur est un peu moindre que celle de la spire; très convexe à la base, il est percé de ce côté d'un petit ombilic arrondi. L'ouverture est droite, assez courte, cependant ovale-oblongue. Son péristome, mince, est légèrement renversé en dehors : il se joint à une columelle très courte au moyen d'une courbure parabolique. La columelle est dilatée à la base; elle est étroite, tordue sur elle-même; elle donne naissance à une petite lamelle triangulaire, renversée en dehors, derrière laquelle se cache la perforation ombilicale. Un bord gauche, très mince, s'étend à la base de la columelle, à l'extrémité supérieure du bord droit. Cette coquille, mince et demi-transparente, paraît absolument lisse; mais, examinée à la loupe, on la trouve couverte d'un nombre considérable de stries transverses excessivement fines, rapprochées et imprimées dans l'épaisseur du test. La coloration de cette coquille est peu variable; les plus nombreux individus sont d'un beau blanc pur : ils sont recouverts d'un épiderme très mince, transparent, et d'un jaune très pâle. D'autres individus, constituant une variété moins commune, sont d'un jaune pâle uniforme; ces individus sont représentés d'une couleur trop intense dans les figures de cet ouvrage auquel nous renvoyons.

Cette coquille a 28 millimètres de longueur et 15 de diamètre à la base.

XCVIII. BULIME DE JONAS.

Bulimus Jonasi, Pfeiffer.

(Pl. 150, f. 17, 18.)

B. testa perforata, oblongo-conica, tenuiuscula, longitudinaliter rugoso-plicata, opaca, straminea; sulcis longitudinalibus pellucidis, corneis; spira conica, acutiuscula; anfractibus sex convexiusculis, ultimo basi attenuato; columella leviter arcuata, violacea; apertura ovali-oblonga, intus concolore; peristomate simplici, expanso; margine columellari fornicatim breviter reflexo.

Philippi, *Abbild, conch.*, pl. 5, f. 4.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 107, n° 276.
Reeve, *Conch. icon.*, pl 55, f. 363.

Habite l'Amérique centrale, aux environs de Vera-Cruz.

Description. Cette jolie coquille a des rapports de forme et de coloration avec le *Bulimus trilineatus* de MM. Quoy et Gaimard. Elle est ovale-oblongue, pointue au sommet, faiblement convexe dans son contour. Elle compte six tours, médiocrement convexes, dont l'accroissement est assez rapide : la hauteur du dernier tour dépasse celle de la spire d'un tiers environ. Ce dernier tour est ovale-oblong, proéminent en avant, perforé à la base d'une fente ombilicale extrêmement étroite. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, un peu dilatée en avant, atténuée en arrière : elle est à peine oblique à l'axe. Son péristome, simple, mince et tranchant, est un peu renversé en dehors, surtout chez les vieux individus. Par une courbure demi-circulaire, le bord droit se continue avec une columelle allongée, mince, contournée sur elle-même, faiblement étalée à la base, et

se contournant en dehors en une lamelle derrière laquelle se cache presque entièrement la fente ombilicale. La limite du bord gauche s'aperçoit difficilement; toute la columelle et une partie de ce bord sont teints d'une belle couleur pourprée tendre. Sur la surface externe on remarque de grosses stries irrégulières d'accroissement, qui quelquefois prennent le caractère de rides longitudinales. La coloration est peu variable : le sommet de la coquille est d'un jaune un peu rougeâtre; dans le reste de son étendue elle est d'un blanc jaunâtre très pâle, quelquefois lavé d'une très faible nuance de rougeâtre. Sur ce fond se montrent des linéoles irrégulières, étroites, plus ou moins nombreuses, selon les individus, d'un brun corné assez pâle, et quelquefois un peu violacé. Il y a de ces linéoles qui descendent de la suture à la base de la coquille; mais il en est d'autres plus courtes qui commencent irrégulièrement au tiers ou au quart de la hauteur des tours. Il y a même des individus chez lesquels la coloration est extrêmement faible, et qui, à cause de cela, sont presque entièrement blancs.

Les grands individus ont 28 millimètres de longueur et 12 de diamètre.

XCIX. BULIME A TROIS BANDES.

Bulimus trilineatus, Quoy.

(Pl. 150, f. 11, 12.)

B. testa ovato-conica, imperforata, alba, strigis rufo-fuscis longitudinalibus plusminusve densis ornata; apertura ovata, violacea; labro simplici, acuto; columella basi nigra; anfractibus quinque convexiusculis.

Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, t. 2, p. 107, pl. 9, f. 1-3.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 248, n° 60.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 161, n° 362.
Bulimus melo, var. β, Menke, *Moll. Nouv.-Holl.*, p. 7.
Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, t. 2, p. 174, n° 468.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 48, f. 310; pl. 59, f. 397.

Habite la Nouvelle-Hollande, au port du roi George.

Il existe une très grande analogie entre cette espèce et celle nommée *Bulimus Kingii* par M. Gray, et figurée à la planche 7, figure 27 du premier supplément de l'*Index testaceologicus* de Wood. Néanmoins, d'après les figures de la Monographie de M. Reeve, ces deux coquilles se distinguent parfaitement, et probablement, pour mieux en convaincre ses lecteurs, M. Reeve a reproduit deux fois la description et la figure du *trilineatus* pour en faire connaître sans doute les deux variétés principales. Nous devons à la générosité de M. Quoy un bel exemplaire de cette espèce.

Description. C'est une coquille ovale-oblongue, assez étroite, à spire régulière, assez allongée, et pointue au sommet. Cette spire est formée de six tours, médiocrement convexes : ils s'accroissent assez rapidement. L'avant-dernier tour surtout est d'une largeur disproportionnée avec celle des autres; ils sont joints par une suture superficielle dont le bord est irrégulièrement plissé. Le dernier tour est ovale, un peu proéminent en avant; sa hauteur égale celle de la spire. Une fente ombilicale, fort étroite, presque entièrement fermée dans les vieux individus, se montre à la base du dernier tour. L'ouverture est d'une médiocre longueur : elle est ovale-oblongue, et toujours d'un brun fauve à l'intérieur; mais comme la coquille est mince, la coloration extérieure se répète en partie en dedans. Le plan de l'ouverture est un peu oblique à l'axe : il s'incline sous un angle de 80 degrés. Le péristome est simple, mince, tranchant : il n'est jamais renversé en dehors. La columelle est blanche, mince, étroite, un peu tordue sur elle-même; elle est revêtue en dehors d'une lamelle triangulaire fort courte, derrière laquelle est cachée la fente ombilicale. Toute la coquille est couverte de stries irrégulières d'accroissement. Ces stries sont quelquefois assez prononcées, et simulent des rides qui souvent disparaissent vers la base du dernier tour. La coloration offre peu de variétés; sur un fond d'un blanc jaunâtre ou brunâtre se dessinent de nombreuses linéoles d'un brun plus ou moins intense, quelquefois elles sont assez régulières, et descendent du sommet à la base des tours. Plus

ordinairement elles sont inégales, un peu onduleuses, flammulées; de plus pâles et plus étroites, quelquefois de plus courtes, s'interposent entre les autres.

Les grands individus de cette coquille, assez rares dans les collections, ont 30 millimètres de longueur et 13 de diamètre.

C. BULIME DE HUASCO.

Bulimus Huascensis, Reeve.

(Pl. 150, f. 5, 6.)

B. testa acuminato-oblonga, subampliter umbilicata; anfractibus sex, rotundatis, concentrice irregulariter rugoso-striatis; suturis subprofundis, labro simplici, cœrulescente alba.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 23, f. 147.

Habite le Chili, aux environs de Huasco.

Nous rapportons avec quelque doute, à cette espèce de M. Reeve, une petite coquille qui provient des mêmes régions, et qui ne manque pas non plus de rapports avec le *Bulimus heloica*, d'Orbigny. Cependant notre coquille, assez variable, a évidemment plus de rapports avec celle de l'auteur anglais. Parmi nos variétés, nous n'en trouvons aucune de parfaitement semblable à la coquille de M. Reeve; c'est pour cette raison que nous conservons quelques doutes à l'égard de l'identité parfaite des individus que nous comparons.

Description. Notre coquille est d'une petite taille; elle est ovale-conique, mince et fragile. Sa spire, pointue, compte six tours médiocrement convexes, à suture simple et déprimée. Les tours s'élargissent assez rapidement; le dernier est un peu plus court que la spire : il est ovale-obrond, subglobuleux, très convexe. Sa base est ouverte par un ombilic assez grand et assez profond. L'ouverture est petite, d'un fauve rougeâtre en dedans; toutes les parties de son péristome se rapportent à un même plan, et ce plan s'incline de 80 degrés sur l'axe longitudinal. Cette ouverture est assez régulièrement ellipsoïde, un peu rétrécie en arrière : son péristome est mince, tranchant, jamais réfléchi en dehors. La columelle est arquée sur elle-même; elle est peu allongée : elle se continue en dehors en une lamelle assez large, triangulaire, qui se contourne régulièrement sur le pourtour extérieur de la cavité ombilicale. Le bord gauche est très court; l'intervalle qui sépare les deux extrémités du péristome étant lui-même très étroit. La surface extérieure de cette coquille offre des stries irrégulières d'accroissement. Sa coloration est assez variable. Quelque nombreux que soient les individus que nous ayons rencontrés, ils sont d'un blanc jaunâtre et opaque qui les rapproche du *Bulimus derelictus*. Dans une première variété, cette coquille se couvre de flammules inégales, longitudinales, d'un brun corné transparent, sur lesquelles on aperçoit vaguement vers la base quelques zones transverses, étroites, de la même nuance. Dans une seconde variété, la coquille est devenue presque entièrement cornée; enfin il en est une troisième un peu rougeâtre au sommet, et sur laquelle se dessinent vaguement un petit nombre de zones transverses, blanchâtres; cette variété, un peu plus épaisse, est aussi proportionnellement plus étroite.

Cette coquille a 18 à 20 millimètres de longueur et 9 à 10 de large.

CI. BULIME BLANCHI.

Bulimus albatus, Férussac.

(Pl. 157, f. 24, 25.)

B. testa umbilicata, turrito-conica, nivea, unicolore vel fasciis duabus tribusve interruptis, brunneis ornata, lævi, nitida; anfractibus octo convexis, ultimo 1/3 longitudinis paulo superante; apertura ovali; peristomate simplici, acuto; margine columellari dilatato, reflexo.

Férussac, *Mus. Paris.*
Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 2, p. 42.
Bulimus bicinctus, Recluz, *Revue zool.*, 1843, p. 4.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 213, n° 586.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 51, f. 333.

Habite Socotora, l'Arabie, d'après le Muséum de Paris.

Description. Coquille oblongue, à spire allongée et conique, à laquelle on compte huit tours peu convexes, à suture simple et superficielle.

Ces tours s'accroissent lentement; le dernier, ovalaire, est d'un tiers plus court que la spire : il est convexe et perforé à la base d'une fente ombilicale peu profonde; il est un peu rétréci en avant. L'ouverture est d'une taille médiocre, ovalaire, un peu dilatée dans le milieu, atténuée en arrière. Elle est d'un fauve très pâle à l'intérieur; son péristome, mince, simple et tranchant, n'est jamais renversé en dehors. La columelle est courte, subcylindrique, droite; elle donne naissance à une lamelle triangulaire qui, se réfléchissant en dehors, cache en grande partie la fente ombilicale. Cette ouverture n'est point inclinée sur l'axe. La surface extérieure est lisse, polie; elle porte cependant des stries irrégulières d'accroissement. La coloration est peu variable : les deux premiers tours sont d'un jaune pâle; tous les suivants sont d'un blanc pur et opaque. Sur cette surface sont disséminées en petit nombre de fines ponctuations brunâtres. Sur les premiers tours, et immédiatement au-dessus de la suture, se montre une zone transverse formée de ponctuations triangulaires d'un roux brunâtre. A cette première zone s'en ajoute une seconde sur le dernier tour; elle est placée à une faible distance, et c'est entre elles que la suture a lieu.

Cette jolie coquille a 25 millimètres de longueur et 12 millimètres de diamètre.

CII. BULIME PONCTUÉ.

Bulimus punctatus, Anton.

(Pl. 157, f. 7, 8.)

B. testa perforata, ovato-conica, parum nitida, lævi, alba, minutim brunneo-punctata; spira apice acuta, cornea; anfractibus sex planiusculis, ultimo spira paulo breviori, fascia angusta strictiuscula; apertura irregulariter ovali; peristomate acuto; margine columellari dilatato, membranaceo, patente.

Anton, *Verzeichn.*, p. 42, n° 1540.
Bulimus solutus, Benson, *Mss.* in *Mus.*, Cuming.
Pfeiffer, *Monog.*, *hél. viv.*, t. 2, p. 212, n° 584.
Reeve, *Conch. icon.*, p. 65, fig. 452.

Habite les Indes orientales.

Description. Petite coquille ovale-oblongue, faiblement distincte de toutes ses congénères. Sa spire, assez allongée, régulièrement conique, est pointue au sommet; elle est formée de sept tours à peine convexes, dont l'accroissement est lent : leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est ovale-oblong; sa hauteur est à peu près égale à celle de la spire : il est un peu rétréci en avant, et il est percé à la base d'une fente ombilicale assez étroite, dont la circonférence est très obscurément anguleuse. L'ouverture est peu inclinée sur l'axe longitudinal; elle est ovale-oblongue, atténuée à ses extrémités, dilatée dans le milieu. Le péristome, toujours simple et tranchant, n'est point réfléchi en dehors. La columelle est courte et conique; elle est un peu oblique, dilatée à la base. Elle porte en dehors une large lamelle qui se détache de l'avant-dernier tour, et cache derrière elle la fente ombilicale : elle se continue avec un bord gauche assez large. Toute la surface de cette coquille est lisse; les stries d'accroissement y apparaissent à peine, mais en examinant la surface sous un grossissement suffisant, on la trouve couverte d'une multitude de très fines stries transverses, finement onduleuses, et imprimées dans l'épaisseur du test. La coloration est peu variable : sur un fond d'un blanc légèrement lavé de fauve se dessinent un petit nombre de fascies longitudinales étroites, inégales, irrégulièrement distribuées, de couleur d'un brun corné plus ou moins foncé. Un peu au-dessus de la circonférence du dernier tour il existe une zone transverse très étroite, d'un brun corné demi-transparent. Enfin l'intérieur de l'ombilic présente la même couleur. Sur toute la surface sont irrégulièrement dessinées de fines ponctuations d'un brun noirâtre, comparables à des piqûres de mouches.

Cette coquille a 16 millimètres de longueur et 8 de largeur.

CIII. BULIME DE SAINT-LAURENT.

Bulimus Laurentii, Sowerby.

(Pl. 157, f. 26 à 28.)

B. testa umbilicata, ovato-pyramidata, striata, tenui, albida, cingulis fuscis varie ornata; spira pyramidata, acutiuscula; anfractibus quinque et dimidio convexis, ultimo spira paulo breviore;

umbilico mediocri, non pervio; apertura oblongo-ovali, intus fuscula; peristomate simplici, acuto; marginibus conniventibus, dextro arcuato, columellari subdilatato, patente, non reflexo.

SOWERBY, *Proc. zool. Soc.*, 1833, p. 37.
CATLOW, *Conch. nom.*, p. 156, n° 190.
MULLER, *Synops.*, p. 25.
D'ORBIGNY, *Synops.*, p. 9; *Voy. en Amér.*, p. 281.
POTIEZ et MICHAUD, *Gal.*, 1, p. 146, pl. 13, f. 13, 14.
BECK, *Ind.*, p. 70, n° 23.
PFEIFFER, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 218, n° 596.
REEVE, *Conch. icon.*, pl. 20, f. 119.

Habite au Pérou, dans l'île de Saint-Laurent, au golfe de Calao.

DESCRIPTION. Petite coquille mince et fragile, ovale-conique, dilatée à la base, très pointue au sommet. Elle est formée de cinq tours et demi, convexes, à suture simple et déprimée : l'accroissement en est lent. Le dernier tour est assez gros, enflé, subglobuleux; très convexe à la base, il y est ouvert par un ombilic assez grand et peu profond. L'ouverture est à peine oblique sur l'axe longitudinal; elle est petite, ovale-oblongue. Les extrémités de son péristome ont une tendance à se rapprocher. Ce péristome est mince, simple et tranchant. La columelle est allongée, fortement contournée, dilatée à la base, très pointue au sommet; elle produit une lamelle triangulaire, qui se renverse obliquement en dehors, et cache une partie de l'ombilic. La surface extérieure offre des stries obsolètes assez régulières dans certains individus, ce qui la rapproche un peu du *Bulimus Philippii* de Pfeiffer. La coloration est assez variable, quoiqu'elle conserve cependant une certaine uniformité. Dans le plus grand nombre des individus, elle consiste, sur un fond d'un blanc jaunâtre fauve, en cinq fascies transverses, égales, également distantes, d'un brun pâle, et subarticulées par des ponctuations d'une nuance un peu plus foncée. Les variétés peuvent se disposer en deux séries. Dans la première, les fascies sont moins nombreuses et conservent la même nuance. Dans cette diminution du nombre des fascies, il arrive parfois à deux ou trois de se joindre, et de former ainsi une large zone qui envahit une partie considérable du dernier tour. Dans la deuxième série, la coloration est plus intense; les fascies deviennent d'un brun noirâtre, et il arrive chez certains individus que, presque toutes étant réunies, la coquille a pris une nuance uniforme, et ne présente plus que quelques linéoles jaunâtres sur le fond d'un brun intense. Si l'on voyait isolément les variétés extrêmes, on éprouverait de l'hésitation à les réunir en une seule espèce, et, si l'on examine un assez grand nombre d'individus, on voit les variétés se nuancer les unes dans les autres, et il devient impossible de les séparer spécifiquement.

Les grands individus ont 15 millimètres de longueur et 10 millimètres de diamètre.

CIV. BULIME SCALARIFORME.

Bulimus scalariformis, BRODERIP.

(Pl. 157, f. 29 à 31.)

B. testa pyramidali, subfusca; anfractibus quinque subturgidis, creberrime longitudinaliter costatis; labro acuto; umbilico magno.

BRODERIP, *Proc. zool. Soc. Lond.*, 1832, p. 31.
SOWERBY, *Conch. illustr.*, *Bul.*, f. 13.
MULLER, *Syn. test.*, p. 19, n° 10.
DESHAYES dans LAMARCK, *An. s. vert.*, 2ᵉ édit., t. 8, p. 272, n° 105.
D'ORBIGNY, *Voy. en Amér.*, p. 282; d'ORBIGNY, *Synops.*, p. 10.
BEECKEYS, *Voy. moll.*, p. 144, pl. 38, f. 12.
CATLOW, *Conch. nom.*, p. 160, n° 321.
BECK, *Ind.*, p. 70, n° 26.
PFEIFFER, *Monogr. hélic. viv.*, t. 2, p. 217, n° 393.
REEVE, *Conch. icon.*, pl. 21, f. 129.

Habite le Pérou, aux environs d'Arcon et de Lima.

Cette jolie coquille mérite bien, en effet, le nom par lequel M. Broderip l'a distinguée : on la prendrait pour un petit scalaire, à côtes étroites et très serrées.

DESCRIPTION. Cette coquille est allongée-subturbinée. Sa spire, régulièrement conique, pointue au sommet, compte cinq tours et demi très convexes, à suture simple et déprimée. L'accroissement des tours est lent; le dernier est court, globuleux, plus court que la spire : il est

très convexe, et percé à la base d'un très grand ombilic qui remonte jusqu'au sommet de la spire. L'ouverture est peu oblique à l'axe ; elle est petite, ovalaire, et presque entière. Son péristome, mince et tranchant, n'est jamais renversé en dehors. La columelle est courte, dilatée à la base, arquée dans sa longueur. Elle se continue en dehors en une lamelle triangulaire qui se termine au pourtour extérieur de l'ombilic. Le bord gauche est très court, ce qui provient du rapprochement considérable des deux extrémités du péristome. Sur cette coquille, mince et fragile, s'élèvent un nombre considérable de fines côtes longitudinales, régulières, rapprochées, qui descendent un peu obliquement dans toute la hauteur des tours. A la base du dernier, ces côtes diminuent d'épaisseur, deviennent obsolètes, et disparaissent presque entièrement au moment de s'enfoncer dans l'ombilic. La coloration est peu variable : les côtes sont blanchâtres, et ressortent sur leurs interstices qui sont d'un brun corné pâle. Il y a des individus ornés de cinq à six fascies transverses, d'un fauve assez vif ; le plus souvent on ne rencontre qu'une ou deux fascies à la base du dernier tour. La forme est elle-même assez variable. Il y a des individus très courts et très renflés ; d'autres fort allongés et proportionnellement beaucoup plus étroits. L'intervalle de ces deux variétés extrêmes est comblé par tous les intermédiaires nécessaires pour les rattacher l'une à l'autre.

Cette coquille a 13 millimètres de longueur sur 8 de diamètre.

CV. BULIME DE SOCOTORA.

Bulimus Socotorensis, Pfeiffer.

(Pl. 145, A, f. 13 à 17.)

B. testa perforata, ovata, solidiuscula, confertim costulato-striata, nitidula, alba, strigis antrorsum obliquis fuscis ornata ; anfractibus quinque et dimidio planiusculis, summis castaneo marmoratis, ultimo spiram paulo superante, convexo ; columella torto-plicata ; apertura oblongo-ovali, intus fusca ; peristomate acuto, sublabiato ; margine columellari dilatato, reflexo, perforationem semitegente.

Pfeiffer, *Zeistch. für Malac.*, 1845, p. 157.

Pfeiffer, *Monogr. hélic. viv.*, t. 2, p. 226, n° 617.

Reeve, *Conch. icon.*, pl 64, f. 440.

Habite l'île de Socotora.

Petite coquille fort intéressante sous plus d'un rapport ; elle appartient bien évidemment aux Bulimes, et cependant, comme nous allons le voir, elle a quelques uns des caractères des Agathines, mais assez cachés pour n'avoir pas été aperçus jusqu'ici.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, courte, renflée. Sa spire, conoïde, convexe, est peu obtuse au sommet ; elle compte cinq tours et demi. Ils sont à peine convexes ; leur suture est fine, déprimée, et leur accroissement est très lent. Le dernier tour est subglobuleux, un peu plus haut que la spire. Il est percé à la base d'un ombilic assez grand, relativement au volume de la coquille. L'ouverture est petite, assez oblique : elle s'incline sur l'axe longitudinal sous un angle de 65 degrés. Elle est ovale, presque entière ; son bord simple n'est point renversé en dehors, mais il s'épaissit notablement en dedans. Le péristome est blanchâtre, tandis que l'ouverture est d'un brun assez foncé à l'intérieur. La columelle est assez épaisse ; elle s'élargit à la base, au moyen d'une lamelle calleuse qui, en se renversant, contourne l'ombilic ; elle se continue en un bord gauche extrêmement court, étroit et assez épais. Si l'on regarde la columelle en dedans, en inclinant la coquille pour que le regard puisse pénétrer plus avant dans son intérieur, on remarque une truncature intérieure placée au sommet de la columelle, et comparable à la truncature externe des *Agathines*. La surface extérieure est couverte d'un grand nombre de plis très fins, élégants, et remarquables par leur régularité. La coloration est très variable : sur un fond d'un blanc jaunâtre, les tours portent à la base une série de marbrures ou taches d'un brun noirâtre. Sur le dernier tour, ces taches disparaissent quelquefois, ou, si elles persistent, elles se continuent par leur extrémité inférieure en linéoles obliques d'arrière en avant et de haut en bas. Souvent elles sont ondulées, interrompues, d'une couleur plus ou moins intense, mais elles existent toujours.

Cette petite coquille a 11 millimètres de longueur et 8 de diamètre.

CVI. BULIME GONFLÉ.

Bulimus tumidulus, Pfeiffer.

(Pl. 157, f. 16-19.)

B. testa subobtecte perforata, ovato-acuminata, tenui striatula, nitida, albida; lineis castaneis denticulatis tæniata et interrupte strigata; spira conica, mucronulata; mucrone corneo; anfractibus septem planulatis, ultimo tumido, spiram æquante; columella subrecta, area rubescente circumdata; apertura ovali, intus concolore; peristomate simplici, acuto; margine columellari rubicondo, fornicatim reflexo, perforationem fere occultante.

Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1836, p. 45.
Bulimus inflatus, Sowerby, *Conch. illust.*, f. 61. (*Nec.* Lamarck.)
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 123.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 193, n° 523.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 19, f. 111.

Habite le Pérou, aux environs de Ambo.

Description. Très jolie coquille, remarquable par sa coloration. Elle est ovale-oblongue, assez ventrue, à spire conique, médiocrement allongée, et un peu convexe dans son contour. Elle se compose de sept tours aplatis, à suture simple et superficielle : l'avant dernier est un peu plus convexe que les précédents. Le dernier tour est grand, ovalaire, gonflé dans le milieu, convexe à la base, et ouvert de ce côté par une fente ombilicale étroite. La hauteur de ce tour dépasse d'un quart celle de la spire. L'ouverture est grande, ovale-oblongue, un peu oblique; le test étant très mince, les couleurs extérieures se reproduisent fidèlement dans l'intérieur de l'ouverture. Le péristome est mince et tranchant : il reste simple; il n'est jamais renversé en dehors. Une large courbure demi-circulaire le joint à une columelle fort courte, et toujours colorée d'un beau rose pourpré. Cette columelle s'élargit rapidement à la base, et elle porte en dehors une lamelle triangulaire, peu convexe, derrière laquelle est cachée la fente de l'ombilic. Des stries irrégulières d'accroissement se montrent à la surface de cette coquille. La coloration est assez variable : le sommet de la spire est d'un rouge pourpré assez vif; le reste de la surface est d'un blanc jaunâtre sur lequel se détachent des fascies transverses. Les premières, composées de ponctuations ordinairement détachées; celles de la base, toujours continues et dilatées à droite et à gauche par des appendices triangulaires qui ne manquent pas de ressemblance avec des dents de scie. Toute cette coloration est d'un beau brun noirâtre. Dans une variété très remarquable, les lignes de ponctuations ont complétement disparu, et la base est occupée par une large zone d'un jaune fauve, limité à la circonférence par une ceinture blanche bordée en dessous d'une rangée de petites ponctuations noirâtres.

Cette jolie coquille a 22 millimètres de longueur et 13 millimètres de large.

CVII. BULIME MARQUETÉ.

Bulimus litus, Férussac.

(Pl. 139, f. 6, 7.)

B. testa subobtecte perforata, ovato-acuminata, longitudinaliter plicatulo-striata, tenui, pellucida, albida; strigis longitudinalibus spadiceis, subarticulis picta; spira conica, acuta; anfractibus sex planiusculis, ultimo spiram subæquante, basi attenuato; columella strictiuscula-funiculata; apertura ovali-oblonga, concolore; peristomate simplici, tenue; margine dextro leviter arcuato, breviter expanso; columellari breviter fornicatim reflexo.

Helix lita, Férussac, *Prod.*, p. 54, n° 403, 1822.
Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Uran.*, p. 473.
Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, 2e part., p. 432, n° 31.
Bulimus litturatus, Spix, *Moll. du Brésil*, p. 7, pl. 7, f. 3.
Rang, *Descr. des coq.*, *Ann. des sc. nat.*, t. 24, p. 42, n° 20.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 247, n° 57.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 268.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 156, n° 198.
Reeve, *Conch. syst.*, pl. 49, f. 321.

Helix papyracea, Mawe (1823), Linné, *Syst.*, pl. tit., f. 7.
Férussac, *Voy. Freyc. zool.*, p. 473, pl 67, f. 10, 11.
D'Orbigny, *Synops.*, p. 11.
Bulimus papyraceus, Gray, *Ann. of Phil.*, new ser. 9, p. 414.
Bulimus papyraceus, Wood, *Suppl.*, pl. 8, f. 76.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, p. 159, pl. 15, f. 23, 24.
Beck, *Ind.*, p. 64, n° 10.
Bulimus papyraceus, Beck, *Ind.*, p. 65, n° 23.
Var. β.) *Ventricosior.*
Bulimus inflatus, Spix, *Test. bras.*, pl. 7, f. 1.
Bulimus magnus, Wagner dans Spix, p. 6, pl. 7, f. 1.
Bulimus papyraceus, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 102, n° 263.

Habite le Brésil et la république Argentine.

Description. Fort belle coquille, mince et fragile, remarquable surtout par sa coloration. Elle est ovale-oblongue, à spire conique et pointue au sommet; elle est formée de six ou six tours et demi peu convexes : leur accroissement est assez rapide, et leur suture simple est superficielle. Le dernier tour est grand et ovoïde, atténué en avant, percé d'une très petite fente ombilicale à la base; sa longueur dépasse un peu celle de la spire. L'ouverture est proportionnellement étroite, ovale-oblongue, atténuée en avant. Le bord droit est toujours mince et tranchant; la columelle est allongée et en forme de filet cylindracé, légèrement tordu sur lui-même. Le bord gauche est si mince, que l'on a beaucoup de peine à en apercevoir la trace. Toute la surface est assez régulièrement striée dans sa longueur. La coloration est assez variable : elle consiste, sur un fond d'un blanc gris perlé, en trois fascies transverses de taches d'un beau brun noirâtre, souvent rattachées entre elles par des lignes longitudinales beaucoup plus étroites. La coquille est tellement mince, que cette coloration apparaît plus vive au dedans de l'ouverture qu'au dehors. Il y a une variété beaucoup plus ventrue, qui semblerait devoir constituer une espèce particulière, si, à l'exception de la forme, on ne lui retrouvait exactement tous les caractères importants de l'espèce. Dans ses *Testacés du Brésil* M. Spix en avait fait son *Bulimus inflatus*.

Cette coquille a 35 millimètres de longueur et 15 de diamètre; la variété ventrue, sur 32 millimètres de longueur, en a 18 de diamètre.

CVIII. BULIME FAUSSE-AMBRETTE.

Bulimus pseudo-succineus, Moricand.

(Pl. 150, f. 13, 14.)

B. testa ovato-oblonga, tenuissima, lucida, hyalina, pallide citrina; anfractibus quinque convexiusculis; ultimo spira longiore imperforato; apertura ovata, obliqua; labro tenui, acuto, simplici.

Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, p. 435, n° 37, pl. 2, f. 18.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 248, n° 59.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 159, n° 294.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 140, pl. 13, f. 5, 6.
Beck, *Ind.*, p. 64, n° 11.
Succinea Moricandi, Pfeiffer, *Symb.*, t. 11, p. 131.
Pfeiffer, *Monog. hél. viv.*, t. 2, p. 148, n° 382.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 62, f. 429.

Habite le Brésil, aux environs de Bahia.

Description. Coquille fort remarquable par la transparence parfaite de son test et son extrême minceur. Par sa forme générale, cette coquille rappelle un peu celle de certaines ambrettes. Elle est oblongue-conique; sa spire, médiocrement allongée, est formée de cinq tours légèrement convexes, à suture simple et superficielle : ces tours s'accroissent assez rapidement. La spire est à peine convexe dans son contour. Le dernier tour est ovale-oblong; sa hauteur dépasse celle de la spire d'un tiers environ : il est arrondi et proéminent en avant. Il ne porte à la base aucune trace d'ombilic. L'ouverture est très grande, inclinée de 90 degrés environ sur l'axe longitudinal : elle est ovale-oblongue, un peu dilatée dans le milieu, atténuée en arrière. Le péristome est excessivement mince et tranchant;

il se joint à un bord columellaire, qui lui-même a si peu d'épaisseur, que la columelle paraît manquer complétement. Cependant, dans les vieux individus, elle existe sous la forme d'un filet blanchâtre, excessivement mince et faiblement tordu dans sa longueur. Cette columelle ressemble aussi à celle des ambrettes. Toute la surface de la coquille est lisse et brillante; on y remarque néanmoins des stries irrégulières d'accroissement peu apparentes. La coloration est à peu près celle d'un verre jaunâtre demi transparent; le test est tellement mince et sa transparence est telle, que, vu à la lumière directe, il laisse apercevoir l'enroulement intérieur de la spire.

Les grands individus de cette espèce ont 25 millimètres de longueur et 10 millimètres de diamètre.

CIX. BULIME RAYÉ.

Bulimus virgulatus, Férussac.

(Pl. 142, B, f. 17. — Pl. 150, 7, 8.)

B. testa perforata, ovato-conica, lævigata, alba, unicolore, vel strigis interruptis, fasciatim dispositis, vel fasciis continuis, spadiceis ornata; spira conica, acuta, apice plerumque nigricante; anfractibus convexiusculis, ultimo spira breviore; columella recta; apertura ovali-oblonga, intus pallida fulvescente; peristomate simplici; margine dextro vix expansiusculo; columellari superne valde dilatato, foramen fere obtegente.

Férussac, *Prod.*, n° 396.
Lister, *Conch.*, pl. 8, f. 2.
Kaemmerer, p. 125, pl. 10, f. 2.
Helix detrita, Chemnitz, t. 9, f. 1225, *a*, *b*.
Helix exilis, Gmelin, p. 3669.
Menke, *Synops.*, 2e édit., p. 27.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 132, pl. 12, f. 7, 8?
Bulimus caribæorum, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 124, n° 26, édit. Deshayes, t. 8, p. 233.
Bulimus caribæorum, Beck, *Ind.*, p. 66, n° 39.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 162, n° 392.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 202, n° 551.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 49, f. 320.

Habite les Antilles.

Description. Coquille fort commune, mais très variable, et que l'on doit réunir en grand nombre pour en bien comprendre tous les caractères. Elle est ovale-conique, assez étroite, à spire longue et pointue, à laquelle on compte sept tours à peine convexes, à suture simple et superficielle. Le dernier tour est ovale-oblong; sa longueur est égale à celle de la spire : il est sensiblement atténué en avant. L'ombilic dont il est percé est très étroit; l'ouverture est médiocre, étroite, ovale-oblongue, fauve en dedans. Le bord droit est toujours tranchant, très faiblement infléchi en dehors, et assez subitement épaissi à l'intérieur. Un arc de cercle, à rayon très court, joint le bord droit à une columelle peu allongée, étroite, dilatée à la base, un peu tordue dans sa longueur. Une lame calleuse s'en détache et se renverse sur la fente ombilicale sans la fermer entièrement. Presque toujours cette columelle porte une tache d'un brun plus ou moins foncé; il y a des individus où elle est blanche. La surface extérieure de cette coquille est lisse; les stries d'accroissement sont obsolètes. La coloration est variable. Elle consiste, dans le plus grand nombre des individus, en trois ou quatre fascies transverses, formées d'une double rangée de ponctuations d'un brun plus ou moins foncé, quelquefois rougeâtre. Des linéoles plus ou moins nombreuses, longitudinales, descendent d'une fascie à l'autre : elles sont quelquefois interrompues sur le milieu du dernier tour. Ces fascies ont une tendance à confondre leurs taches et leurs linéoles. La coquille devient alors beaucoup plus foncée, et la couleur blanche du fond devient accidentelle par sa moindre importance. Le sommet de la spire est presque toujours d'un brun noir : nous avons quelques individus chez lesquels ce sommet est blanc. Si d'un côté les fascies dont nous avons parlé ont de la tendance à se réunir, dans une autre série de variétés elles s'accroissent, leurs ponctuations s'effacent; elles se transforment en linéoles continues, au nombre de cinq ou six. On peut dire que dans cette espèce il y a peu d'individus qui se ressemblent absolument.

Les grands individus ont 32 millimètres de longueur et 12 de large; une variété plus ven-

true a 28 millimètres de longueur et 13 de large.

CX. BULIME A LÈVRE ÉPAISSE.

Bulimus crassilabris, Gray.

(Pl. 145, f. 14, 15.)

B. testa ovata, lævi, polita, alba, brunneo parum tincta; spira conica, apice obtuso subproducto; anfractibus convexiusculis; apertura parva, labio externo subincrassato, interno incrassato, calloso, subrepando, perforationem parvam linearem fere tegente.

Gray, *Proc. zool. Soc.*, p. 66 (1834).
Catlow, *Nom. conch.*, p. 153, n° 90.
Muller, *Synops.*, p. 15.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 185, n° 499.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 37, f. 221.

Habite Madagascar.

Description. Cette coquille a beaucoup de rapports avec le *Bulimus Favanni* de Lamarck. On pourrait la prendre pour une petite variété; cependant lorsqu'on a vu un certain nombre d'individus des deux espèces, on y aperçoit des différences suffisantes pour les conserver l'une et l'autre, Celle-ci est ovale-oblongue, assez étroite, à spire conique, peu obtuse au sommet. Les tours sont au nombre de sept et demi, quelquefois de huit : ils sont étroits, médiocrement convexes, et leur accroissement est très lent; le dernier tour est court, à peu près aussi haut que large : sa hauteur est égale à celle de la spire. Convexe à la base, il montre de ce côté une grande perforation ombilicale profonde. L'ouverture est d'une taille médiocre : elle est ovalaire, un peu dilatée dans le milieu, atténuée à son extrémité supérieure; elle est perpendiculaire, par conséquent parallèle à l'axe longitunal. Le péristome est mince, tranchant, blanc, ou d'un blanc jaunâtre très pâle; il s'épaissit à l'intérieur, surtout vers la base. Une courbure demi-circulaire le joint à une columelle courte, large, en dehors de laquelle se détache une lamelle très épaisse, circonscrivant l'ombilic. C'est cette partie d'une épaisseur inusitée qui a sans doute valu à cette coquille la dénomination que lui a imposée M. Gray. Le bord gauche est assez épais et étroit. Les quatre ou cinq premiers tours sont régulièrement striés; sur les derniers les stries persistent, mais perdent leur régularité. La coloration est peu variable : sur un fond d'un brun rougeâtre, la coquille porte au milieu du dernier tour une zone d'un beau blanc, dont la moitié seulement remonte jusqu'au sommet à la base des tours, parce qu'elle est coupée en deux par la suture. La base du dernier tour est presque toujours blanche.

Cette coquille, rare encore dans les collections, a 37 millimètres de longueur et 19 de diamètre.

CXI. BULIME DE COQUIMBO.

Bulimus Coquimbensis, Broderip.

(Pl. 139, f. 8-10.)

B. testa lævi, ovato-fusiformi, fragili, subdiaphana, albido-fusca, maculis strigisque nigrofuscis sparsa; anfractibus sex longitudinaliter striatis, ultimo maximo; labro acuto.

Broderip, *Proc. of zool. Soc. London*, 1832, p. 30.
Sowerby, *Conch. illustr., Bul.*, f. 8.
Muller, *Syn. test.*, p. 17, n° 3.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 264, n° 89.
D'Orbigny, *Mag. zool.*, 1835, p. 7, n° 35.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 267.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 152, n° 83.
Beck, *Ind.*, p. 58, n° 4.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 136, pl. 12, f. 15, 16.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 11, p. 131.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 147, n° 378.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 16, f. 95.

Habite le Chili, aux environs de Coquimbo et de la Conception.

Description. Le *Bulimus coquimbensis* est une jolie coquille, mince et fragile, ovale-oblongue, à spire conique et d'une médiocre longueur. Les tours sont au nombre de six : ils sont peu convexes; leur accroissement est rapide, et leur suture, peu profonde, est ordinairement bordée d'une rangée de plis fins et irréguliers.

Le dernier tour est ovale-oblong : il est proéminent en avant, et ne montre à la base aucune trace d'ombilic. Sa hauteur égale deux fois environ celle de la spire. L'ouverture est ovale-oblongue, dilatée en avant, atténuée en arrière; elle est un peu oblique à l'axe : son péristome est toujours très mince et très tranchant. La columelle est très allongée; elle se montre sous la forme d'un filet très mince, légèrement tordu sur lui-même, un peu comme dans les Lymnées. Cette disposition de l'ouverture ressemble aussi beaucoup à celle des Ambrettes, à ce point que M. Pfeiffer, dans ses *Symbolæ helicæorum*, a placé cette coquille dans le genre dont nous parlons. La surface extérieure est couverte de stries longitudinales irrégulières qui partent des plis de la suture. Dans certains individus ces stries sont traversées par d'autres stries transverses, obsolètes : on les rencontre surtout vers les sommets des tours. La coloration de cette coquille est peu variable : sur un fond d'un blanc jaunâtre, se distribuent en quatre ou cinq séries transverses un grand nombre de petites taches irrégulières d'un brun noirâtre, entre lesquelles se placent de petites marbrures ou de petites ponctuations d'un brun roux. Toute cette coloration reparaît à l'intérieur de l'ouverture à cause du peu d'épaisseur et de la transparence de la coquille.

Les plus grands individus ont jusqu'à 50 millimètres de longueur et 22 de diamètre.

CXII. BULIME CAILLE.

Bulimus coturnix, Sowerby.

(Pl. 150, f. 3, 4.)

B. testa globoso-pyramidali; anfractibus quatuor ad quinque ventricosis, albicantibus fusco maculatis et variegatis; sutura distincta; superficie tenue transversim striata; umbilico parvo.

Sowerby, *Proc. of zool. Soc. London*, 1832, p. 33.
Sowerby, *Conch. illustr.*, *Bul.*, f. 3.
Muller, *Syn. test.*, p. 17, n° 2.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 264, n° 88.
Helix coturnix, d'Orbigny, *Mag. de zool.* (1835), p. 7, n° 34.
Bulimus coturnix, *Voy. en Amér.*, p. 266.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 153, n° 88.
Beck, *Ind.*, p. 69, n° 13.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 150, n° 387.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 19, f. 115.

Habite le Chili, aux environs de Huasco.

Nous avons cru autrefois retrouver dans cette espèce l'*Helix vitrea* de Born ; c'est celle qui du moins nous paraissait se rapprocher le plus de la coquille, jusqu'à présent unique, que possède la collection de Vienne, et décrite par l'auteur que nous venons de citer. Mais notre opinion a complétement changé à cet égard, depuis que nous nous sommes procuré une figure très fidèle, faite d'après nature, de cette *Helix vitrea;* elle constitue une espèce parfaitement distincte de toutes celles actuellement connues.

Description. Le *Bulimus coturnix* est une jolie coquille ovale-ventrue, à spire conoïde, courte, pointue au sommet, élargie à la base, un peu convexe dans son contour, et composée de cinq tours convexes, dont l'accroissement est assez rapide. Leur suture est simple et déprimée. Le dernier tour est fort grand, ovale-ventru, subglobuleux : il constitue à lui seul les deux tiers de la coquille. Il s'infléchit très obliquement, et vient se terminer un peu au-dessous de la circonférence de l'avant-dernier tour. Très convexe à la base, il offre de ce côté une très petite fente ombilicale. L'ouverture est grande, oblongue, semi-lunaire; elle s'incline assez fortement sur l'axe longitudinal : elle forme avec lui un angle de 70 degrés. Elle est grande, dilatée en avant; sa coloration extérieure est semblable à celle du dehors; seulement elle se produit sur un fond blanc. Le péristome est très mince, tranchant, simple, et jamais renversé en dehors; il présente dans son ensemble une courbure parabolique au moyen de laquelle il se joint à une columelle très courte, blanche, dilatée à la base, et projetant en dehors une lamelle assez large, triangulaire, derrière laquelle est cachée la fente ombilicale. Vue à l'œil nu, cette coquille paraît lisse; mais examinée à l'aide d'un grossissement suffisant, on voit ses premiers tours chargés de stries transverses, régulières, très fines et granuleuses. Sur les derniers tours, ces stries de-

viennent onduleuses, et leurs granulations sont extrêmement fines et obsolètes. La coloration de cette coquille est fort élégante et assez variable. Certaines variétés la rapprochent d'une espèce très voisine, à laquelle M. Sowerby a donné le nom d'un savant conchyliologue anglais, celui de M. Broderip. Malgré ces rapports, les deux espèces se distinguent constamment, surtout par la constance des caractères que présentent l'ouverture et la columelle. Sur un fond d'un brun fauve se disposent en séries longitudinales de belles marbrures d'un brun assez foncé, nuageuses sur les bords, et contenant dans leur intérieur une grande tache blanchâtre, subquadrangulaire. Il arrive quelquefois à ces taches de percer leur entourage brun, et elles constituent alors quatre ou cinq zones transverses plus ou moins larges, qu'interrompent régulièrement les taches brunes, et les disposent ainsi en séries tranverses. Dans une variété fort remarquable, toute la surface du test est cancellée par des fascies transverses et longitudinales à peu près égales, qui, dans leur entrecroisement, laissent des taches brunes, subquadrangulaires.

Cette coquille est toujours mince et fragile : elle a 30 millimètres de longueur et 18 de diamètre. Les figures qui la représentent dans cet ouvrage sont grossies d'un tiers.

CXIII. BULIME VITRÉ.

Bulimus vitreus, Born.

(Pl. 154, f. 1, 2.)

B. testa ovata, turgida, lævigata, tenui, fragili, papyracea, fusca, lineis sulphuries fulgurata, subumbilicata; spira obtusa, anfractibus primis lente crescentibus in medio subcarinatis; ultimo maximo basi convexo, subperforato; apertura ampla ovata; labro simplici, acuto; columella arcuata, tenui, obtusa.

Helix vitrea, Born, *Mus.*, pl. 15, f. 15, 16.
Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 234, n° 204.
Gmelin, p. 3622, n° 166.
Chemnitz, *Conch.*, t. 2, p. 282, pl. 210, f. 2072, 2073.
Bulimus vitreus, Bruguière, *Encycl. méthod.*, *Vers.*, t. 1, p. 299, n° 5.
Helix vitrea, Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 919, n° 74.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 262, n° 85.
Küster, 2e édit., Martini et Chemnitz, *Bul.*, p. 9, pl. 8, f. 7, 8.
Wood, *Ind.*, pl. 33, f. 74.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 149, n° 386.

Habite ?.....

On ne connaît jusqu'ici qu'un seul individu de l'espèce intéressante que Born figura le premier sous le nom d'*Helix vitrea*. Cet individu unique appartient à la collection impériale de Vienne ; tous les auteurs mentionnés dans notre synonymie se sont contentés de recourir à la figure originale, et de copier la courte description de Born. Chemnitz, dans son grand ouvrage, a même fait copier d'une manière imparfaite la figure de Born. Lorsque nous avons vu pour la première fois les *Bulimus cothurnix* et *Broderipii*, nous avons cru retrouver, dans la première surtout, l'espèce du Musée de Vienne. On pouvait soupçonner la figure de Born de n'être pas parfaitement exacte. Représentant l'espèce dans une projection non géométrique, il était difficile d'en apprécier tous les caractères. Depuis, notre opinion s'est modifiée, lorsque nous avons eu entre les mains un dessin très bien fait, de grandeur naturelle, d'après le type original. Ce dessin, nous l'avons reproduit dans les planches de cet ouvrage ; son exactitude est rigoureuse, et nous y retrouvons trait pour trait la coquille de Born. C'est d'après ce dessin que nous allons décrire le *Bulimus vitreus* avec autant de certitude que si nous avions la coquille elle-même sous les yeux.

Description. Cette coquille est ovale-ventrue ; par sa forme générale elle se rapproche des *ampullaires*. Sa spire, courte et obtuse au sommet, compte cinq tours étroits ; les deux premiers sont convexes, les deux suivants sont anguleux à peu près au milieu de leurs deux surfaces ; mais cet angle, assez aigu, s'adoucit peu à peu vers le commencement du dernier tour, et il disparaît complétement sur celui-ci. La suture est simple et très déprimée ; le dernier tour est fort grand, il est égal à deux fois et demi au moins la hauteur de la spire : sa forme est

globuleuse, arrondie en avant, très convexe en dessous, et percée de ce côté d'une fente ombilicale, oblongue et étroite. Avant de se terminer, le dernier tour s'infléchit très doucement un peu au-dessous de la circonférence. L'ouverture est grande et ovalaire, un peu dilatée dans le milieu, atténuée en arrière. Son plan est un peu oblique sur l'axe longitudinal : il fait avec lui un angle de 80 degrés. Le péristome est mince et tranchant, il n'est point renversé en dehors; il aboutit à une columelle fort allongée, très mince aussi, arquée dans sa longueur, et garnie en dehors d'une lamelle mince et étroite, derrière laquelle se cache la fente ombilicale. Le bord gauche n'est point apparent. La surface extérieure est striée irrégulièrement par des accroissements; vers l'ouverture, ces accroissements se produisent sous la forme de ressauts assez irréguliers. La figure de Born ne donne pas une idée tout à fait exacte de la coloration de cette coquille : sur un fond d'un brun corné foncé et transparent, se détachent des fascies longitudinales, irrégulières, plus ou moins rapprochées, d'un blanc jaunâtre assez vif. Ces fascies sont quelquefois contournées ou irrégulièrement découpées en leur bord; il y en a même au commencement du pourtour de la bouche qui sont fortement contournées en zigzags. L'ouverture est d'un brun marron assez foncé à l'intérieur; elle reproduit, mais en nuances plus pâles, les fascies de l'extérieur.

Cette coquille précieuse a 51 millimètres de longueur et 38 de large.

CXIV. BULIME POULE-SULTANE.

Bulimus gallina sultana, Chemnitz.

(Pl. 117, f. 2.)

B. testa ventricoso-conica, tenuissima, fragili, diaphana, longitudinaliter et exilissime striata, alba, lineis rufis longitudinalibus flexuosis, confertis picta; ultimo anfractu fasciis tribus albo-fuscoque articulatis cincto; apertura patula, labro acuto.

Helix gallina sultana, Chemnitz, *Conch.*, t. 2, pl. 210, f. 2070, 2071.
Helix sultana, Férussac, *Prod.*, n° 338.
Achatina pavonica, Wagner dans Spix, *Test. Brasil.*, p. 9, n° 11, pl. 9, f. 1.
Favanne, *Cat.*, pl. 1, f. 47.
Dillwyn, *Descr. Cat.*, t. 2, p. 920, n° 75.
Wood, *Ind.*; pl. 33, f. 75.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 222, n° 3.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 265.
D'Orbigny, *Synops.*, p. 8.
Achatina sultana, Swainson, *Exot. conch.*, t. 10.
Reeve, *Conch. syst.*, pl. 173, f. 7.
Anton, *Verzeicheniss*, p. 44, n° 1578.
Küster, 2e édit., Martini et Chemnitz, *Bulimus*, p. 8, pl. 8, f. 1, 2.
Bulimus princeps, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 151, pl. 14, f. 29.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 154, n° 137.
Ortholicus, Beck, *Ind.*, p. 59, n° 1.
Succinea, Pfeiffer, *Symb.*, t. 11, p. 131.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 145, n° 375.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 32, f. 198.

Habite la Guyane, la Bolivie et le Brésil.

Cette belle coquille, autrefois excessivement rare dans les collections, se vendait à des prix exorbitants. Nous nous souvenons en avoir vu vendre un individu assez médiocre 200 francs à la vente de M. Castelin. Aujourd'hui cette coquille est devenue fort commune, depuis que Férussac a donné une si vive impulsion à la recherche des coquilles terrestres et fluviatiles. Dans ses *Symbolæ helicæorum*, M. Pfeiffer a proposé de ranger cette espèce parmi les ambrettes. Elle en a, en effet, la plupart des caractères; cependant, se rangeant à l'opinion commune, le savant naturaliste la place actuellement parmi les Bulimes. Le *Bulimus gallina sultana* a été décrit et figuré pour la première fois par Chemnitz. Depuis cette époque, il a été reproduit par un assez grand nombre de conchyliologues : presque tous lui ont conservé sa première dénomination. Il faut en excepter M. Spix, qui en a fait une Agathine sous le nom de *Pavonina*, et MM. Potiez et Michaud, qui, pour une variété, ont admis le *Bulimus princeps* de M. d'Orbigny.

Description. Cette coquille est grande et ventrue; elle est très mince, fragile et demi-transparente. Sa spire, régulièrement conoïde, est obtuse au sommet; elle compte six tours convexes, à suture simple et déprimée : ils s'élar-

gissent assez rapidement. Le dernier tour est assez grand ; sa hauteur est de deux fois au moins celle de la spire : il est ovale-ventru, convexe à la base ; il ne montre de ce côté aucune trace d'ombilic. L'ouverture est oblique, et elle s'incline de 75 degrés sur l'axe longitudinal. Ovale-oblongue, très grande, elle est dilatée à la base, et le test étant très mince, toute la coloration extérieure se reproduit à l'intérieur de son bord droit. Le péristome est bordé de brun ; il est mince, tranchant, et à peine évasé en dehors. La columelle est allongée : elle se montre sous la forme d'un petit filet blanc, cylindracé et faiblement tordu dans sa longueur. Le bord gauche est brunâtre, très mince, et s'étale assez largement sur l'avant-dernier tour. Outre des stries irrégulières d'accroissement, cette coquille présente sur les premiers tours de très fines ponctuations assez régulièrement disposés en quinconce, comme celles d'un dé à coudre. Elles deviennent irrégulières sur le troisième tour, où elles sont remplacées par de très fines stries transverses, finement onduleuses, et qui couvrent tout le reste de la surface. On les retrouve jusqu'à la base du dernier tour, mais elles y sont plus onduleuses et moins régulières. La coloration de cette coquille est peu variable : sous un épiderme jaunâtre, la coquille est d'un blanc jaunâtre, sur lequel ressortent cinq fascies transverses, inégales, d'un brun noirâtre, articulées à d'assez grandes distances par des taches blanches quelquefois lancéolées. La fascie supérieure, celle qui avoisine le plus la suture, porte des taches blanches beaucoup plus grandes : elles sont subtriangulaires, et il arrive à quelques unes de remonter près de la suture. Ces fascies transverses sont liées entre elles par des linéoles onduleuses qui descendent obliquement du sommet à la base des tours : elles sont plus ou moins serrées, plus ou moins larges, selon les variétés individuelles. La principale variété de cette espèce provient du Brésil. C'est une coquille un peu plus étroite dans laquelle les fascies transverses sont au nombre de trois seulement : ces fascies sont plus nettement articulées par des taches blanches sagittiformes ; mais ce qui la distingue au premier coup d'œil, ce sont les linéoles longitudinales, beaucoup plus fines et beaucoup plus serrées. Cette variété est pour ainsi dire intermédiaire entre le type du *Bulimus gallina sultana* et du *Bulimus zebra ;* elle mériterait peut-être de constituer une espèce distincte.

Les grands individus ont 75 millimètres de longueur et 51 de diamètre. La variété a 50 millimètres de longueur et 30 de large.

CXV. BULIME ONDÉ.

Bulimus zebra, Muller.

(Pl. 114, f. 5-8. — Pl. 115, f. 6. — Pl. 117, f. 1.)

B. testa ovata, subconica, tenui, glabra, albida, strigis fuscis longitudinalibus undatis ornata, aliisque transversis cincta ; columella luteo-fulva ; labro acuto, margine fusco.

Buccinum zebra, Muller, *Verm.*, p. 138, n° 331.
Lister, *Conch.*, pl. 580, f. 34.
Favanne, *Conch.*, pl. 65, f. M, 2.
Seba, *Mus.*, t. 3, p. 39, f. 54, 55.
Gualtieri, *Ind.*, pl. 5, f. N.
Zebra Mulleri, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, 2e part., p. 24, pl. 118, f. 1015, 1016.
Kammerer, *Cab. rud.*, pl. 10, f. 4.
Schroeter, *Fluss. conch.*, p. 325, t. min. A, f. 4; *id.*, p. 325, n° 123.
Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 216, n° 143.
Bulla zebra, Gmelin, p. 3431, n° 31.
Bulimus undatus, Bruguière, *Encycl.*, t. 1, p. 320, n° 38.
Helix undata, Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 958, n° 161.
Bulla zebra, Dillwyn, *Cat.*, t. 1, p. 494, n° 52.
Bulimus undatus, Wagner dans Spix, *Test. Bras.*, p. 9, n° 12, pl. 9, f. 2.
Id., Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, 2e part., p. 423, n° 14.
Id., Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e éd., p. 223, n° 5.
Id., D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 264.
D'Orbigny, *Moll. Cuba*, t. 1, p. 174, pl. 6, f. 9, 10.
D'Orbigny, *Synops.*, p. 8.
Id., Valenciennes dans Humboldt, *Rec. d'obs.*, liv. 13, p. 245, pl. 55, f. 1, *a*, *b*, et p. 246, pl. 55, f. 3.
Bulimus zebra, Anton, *Verzeichniss*, p. 43, n° 1577.

Bulimus undatus, Küster, 2e édit., Martini et Chemnitz, *Bulimus*, p. 7, pl. 2, f. 4, 5.
Id., Catlow, *Conch. nom.*, p. 162, n° 373.
Férussac, *Prod.*, p. 337.
Beck, *Ind.*, p. 59, n° 5 et 6, 7, 3.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 135 (*nec* Chemnitz, *nec* Lamarck).
Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1832.
Sowerby, *Conch. illust.*, f. 18.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 143, n° 372.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 15, f. 90 et pl. 27, f. 90, *b*.

Habite le Mexique, le Pérou et les Antilles.

Coquille excessivement variable, qui ne manque pas d'analogie avec le *Bulimus gallina sultana*, et surtout avec sa variété étroite. Nommée d'abord *Buccinum zebra* par Müller, ce nom spécifique n'a point été respecté par Bruguière, il lui a substitué celui de *Bulimus undatus*. Cette dernière dénomination, adoptée par Lamarck, a été répandue dans presque toutes les collections, et a passé dans tous les ouvrages des conchyliologues. Cependant Gmelin et Dillwyn ont respecté la priorité du nom de Müller, et plus récemment dans la nouvelle édition de Lamarck, nous avons revendiqué le droit de priorité à la dénomination spécifique du grand zoologiste danois.

Description. Le *Bulimus zebra* est une coquille ovale-conique, mince et assez fragile, à spire assez allongée, obtuse au sommet, qui est presque toujours noir. Les tours sont au nombre de six ou sept : ils sont médiocrement convexes, et joints par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est ovale-globuleux, quelquefois égal à la spire, le plus souvent un peu plus long qu'elle. Il est convexe à la base, et ne présente aucune trace de perforation ombilicale. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, subsemi-lunaire; son plan est un peu plus incliné que dans la plupart des autres Bulimes : il produit un angle de 75 degrés sur l'axe longitudinal. Le péristome est mince et tranchant, un peu épaissi et obtus dans les vieux individus. Une courbure parabolique le joint à une columelle oblique de dedans en dehors, et de droite à gauche. Cette columelle est mince, cylindracée, blanche, et faiblement contournée sur elle-même. De son sommet s'échappe une lamelle très mince qui s'applique immédiatement sur le dernier tour, et se continue en un bord gauche très apparent, parce qu'il est d'un beau brun. Le bord intérieur du péristome est de la même couleur, quelquefois d'une nuance plus foncée, tandis que l'intérieur de l'ouverture prend dans les vieux individus une belle nuance blanche, sur laquelle se dessinent par transparence soit des zones longitudinales représentant d'anciens péristomes, soit quelques unes des taches extérieures de la nuance la plus foncée.

Cette coquille offre de nombreuses variétés, aussi bien dans la forme que dans la couleur. Si nous considérons la variation de forme, nous observons le même phénomène que nous avons déjà plusieurs fois signalé dans la description d'autres espèces. Nous pouvons établir une série commençant par les individus les plus longs et en proportion les plus étroits, et se terminant par les plus courts et les plus ventrus. Tous les intermédiaires imaginables peuvent se placer entre les deux termes extrêmes dont nous venons de parler. La coloration consiste, dans le type le plus abondant de l'espèce, dans de belles flammules de brun intense, souvent contournées en zigzag et s'emboîtant pour ainsi dire les unes dans les autres, et se divisant en plusieurs flammules plus petites à leur sommet. A prendre ce type comme point de départ, on peut établir une série ascendante dans laquelle les couleurs ont une tendance à se rembrunir et à se confondre ; dans la deuxième série, au contraire, les couleurs pâlissent, et l'on arrive même à une variété parfaitement blanche. Dans cette dernière série, à la suite d'individus blancs, viennent se placer des individus d'un blanc grisâtre, sur lesquels apparaissent vaguement des flammules longitudinales. A côté de celle-ci se range naturellement une coquille de même nuance, sur laquelle apparaissent trois zones transverses, fort écartées et également distantes. Sur des individus portant ces trois zones, s'établissent peu à peu des flammules longitudinales, et ces flammules ont une tendance à s'infléchir, à prendre soit la forme de zigzags, soit la forme de fer de flèche, sur les points eux-mêmes où les lignes transverses doivent passer. C'est ainsi que l'on arrive peu à peu au type de l'espèce ; à partir de celui-ci, les flammules vont constam-

ment en s'élargissant, le fond blanchâtre de la coquille disparaît peu à peu, et l'on parvient ainsi à l'autre extrémité de la série, où se trouvent des individus d'un brun intense, portant quelques rares flammules d'un blanc fauve, contournées en zigzag. Dans toutes ces coquilles, la surface extérieure paraît lisse : cette surface, dans les individus bien frais, est un peu mate, parce qu'elle est revêtue d'un épiderme jaunâtre. Des stries assez régulières, inégales, parcourent la surface du test dans le sens des accroissements.

Les individus les plus étroits ont 55 millimètres de longueur et 27 de large; les plus enflés, les plus courts, sur 53 millimètres de longueur, ont 34 millimètres de large.

CXVI. BULIME VENTRU.

Bulimus ventricosus, Bruguière.

(Pl. 110, f. 4.—Pl. 145, f. A, 11, 12.)

B. testa imperforata, ovato-conica, solidiuscula, lævigata, pallide fulva; fasciis saturatioribus et epidermide hydrophana, tenui, strigas fulminantes albidas hinc inde formante ornata; spira conica, obtusiuscula; anfractibus sex et dimidio convexiusculis, ultimo spira multo breviori; columella medio magis minusve subtruncato-torta; apertura obliqua, ovali, intus lactea; peristomate subincrassato, breviter expanso; margine columellari vix dilatato.

Bulla ventricosa, Chemnitz, t. 9, 2e part., p. 16, pl. 117, f. 1007, 1008.
Bulla fasciata, var. ε, Gmelin, p. 3430, nº 25.
Bulimus ventricosus, Bruguière, *Encycl. méth.*, t. 1, p. 363, nº 108.
Id., Küster, pl. 7, f. 10, 11.
Id., Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 3, p. 88.
Id., Philippi, *Icon.*, *Bul.*, p. 31, pl. 7, f. 9.
Helix ventricosa (*Cochlostyla*), Férussac, *Prod.*, 325.
Orthostylus ventricosus, Beck, *Ind.*, p. 49, nº 4.
Bulimus fulgetrum, var. Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1840, p. 120.
Bulimus fulgetrum, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 5, f. 23.

Habite les Philippines.

Nous n'accordons pas au *Bulimus ventricosus* de Bruguière une étendue aussi considérable que M. Pfeiffer; nous ne voulons pas dire par là que ce naturaliste a eu tort de réunir sous une même dénomination spécifique plusieurs espèces distinguées avant lui. Mais nous n'avons pas actuellement sous les yeux tous les matériaux nécessaires à contrôler son opinion, et à reconnaître si, en effet, toutes les variétés qu'il indique appartiennent bien au type spécifique auquel il les rapporte. Le *Bulimus ventricosus*, espèce bien connue depuis qu'elle a été publiée par Chemnitz, n'est pas mentionnée par M. Reeve dans sa *Monographie des Bulimes* qui fait partie de son *Conchologia iconica*. L'espèce est cependant dans cet ouvrage peut-être sous le nom de *Guimarasensis*, et plus certainement sous celui de *fulgetrum*. Férussac avait lui-même distingué du *ventricosus* une espèce qui en est très voisine, sous le nom de *Bulimus frater;* nous l'avons décrit d'après le type de Férussac. Il sera facile de réunir cette espèce au *ventricosus*, si l'on vient à acquérir la preuve de son identité.

Description. Tel que nous le réduisons, le *Bulimus ventricosus* est une assez grande coquille ovale-oblongue, à spire conoïde, obtuse au sommet, et formée de six tours et demi peu convexes, à suture simple et superficielle. L'accroissement des tours est assez rapide, et néanmoins d'une parfaite régularité. Le dernier tour, avant de se terminer, s'infléchit un peu au-dessous de la circonférence. Ce dernier tour est ovale-oblong; il est assez grand : sa hauteur égale la longueur de la spire. Il est terminé par une ouverture fort oblique, d'un blanc laiteux, inclinée sur l'axe longitudinal de 60 degrés environ. Elle est ovale-oblongue; son péristome est épaissi, fortement renversé en dehors, subcylindracé, et d'une largeur égale dans tout son trajet. La columelle est allongée, droite, étroite, cylindracée, un peu dilatée à la base, légèrement tordue dans sa longueur. Elle est subtronquée à son extrémité antérieure, sans cependant produire d'échancrure, mais seulement une légère dépression à l'intérieur. La base ne présente aucune trace de fente ombilicale; la lame columellaire se renverse en dehors, s'étale sur la région ombilicale, et descend ensuite sous forme d'un bord gauche peu épais et transparent. Toute la surface de cette coquille est lisse,

polie; on y remarque seulement un petit nombre de stries irrégulières d'accroissement. La coloration est assez variable : le type de l'espèce, tel qu'il a été figuré par Chemnitz, sur un fond blanc, présente trois zones brunes, transverses : une médiane, l'autre au-dessous de la suture, la troisième entourant la surface ombilicale. De plus, une large zone fauve occupe la base de la coquille et déborde un peu la fascie médiane; une zone étroite, de la même couleur, accompagne la fascie brune de la suture. Dans la plupart des individus les trois fascies brunes dont nous avons parlé subsistent seules, et lorsque la coquille est fraîche, elle est revêtue d'un épiderme d'un brun jaunâtre et d'une couleur uniforme. Quelquefois ce premier épiderme est lui-même recouvert d'un second épiderme hydrophane sur lequel se dessinent de grandes et belles flammules onduleuses, quelquefois en zigzag, d'un beau blanc, bordé de brun fauve. Dans cette dernière variété, il arrive souvent que le test est pâle, et ne présente plus les zones brunes caractéristiques de l'espèce.

Les grands individus de cette coquille ont 65 millimètres de longueur et 38 de large.

CXVII. BULIME RIDÉ.

Bulimus rugulosus, Sowerby.

(Pl. 142, A, f. 9-11.)

B. testa rimata, oblongo-turrita, longitudinaliter rugosa; lineis elevatis concentricis granulata, fusca, rufo-bicingulata; anfractibus convexis, ultimo 1/3 *longitudinis superante, a latere compresso; apertura oblonga; peristomate simplici, vix expansiusculo; marginibus subparallelis, callo junctis, dextro superne leviter arcuato, columellari dilatato, fornicato-patente.*

Catlow, *Conch. nom.*, p. 160, n° 316.
Sowerby, *Conch. illust.*, f. 85.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 113, n° 297.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 20, f. 123.

Habite les îles Gallopagos.

Description. Petite coquille subturriculée, allongée, étroite, à spire conique et pointue, formée de huit tours convexes, à suture simple et déprimée. Le dernier tour est court, subglobuleux, convexe; sa longueur dépasse un peu le tiers de la longueur totale : il est assez largement perforé à la base. L'ouverture est un peu déjetée en dehors : elle est ovale, étroite, à bords presque parallèles. Son plan est perpendiculaire. Le péristome reste mince et tranchant; il est faiblement renversé en dehors : il se joint au sommet de la columelle en faisant avec elle un angle assez aigu. La columelle est à peu près aussi longue que l'ouverture : elle est subcylindracée. Une lame large et assez épaisse s'en détache, se renverse en dehors, et cache une partie de la cavité ombilicale. Les deux extrémités du péristome sont très rapprochées, et réunies au moyen d'un bord gauche calleux. La surface extérieure de cette coquille est couverte de stries irrégulières d'accroissement fines et rapprochées. Dans la plupart des individus elles sont coupées transversalement par de très fines stries saillantes, onduleuses et souvent granuleuses. Sur les deux premiers tours de la spire se montrent de petits plis longitudinaux d'une parfaite régularité. La coloration de cette espèce est peu variable : elle est d'un brun corné plus ou moins foncé, et le dernier tour porte à la circonférence une zone étroite, très nette, beaucoup plus pâle. Une zone un peu plus large se répète tout à fait à la base du dernier tour. Il existe un très petit nombre de variétés, tant pour la forme que pour la couleur. Dans les premières se remarquent surtout celles qui rassemblent des individus proportionnellement plus longs et plus étroits. Quant à la coloration, elle varie dans la même nuance qui se montre plus ou moins intense, passant du corné clair au brun marron foncé.

Les grands individus ont 21 millimètres de longueur et 8 millimètres de large.

CXVIII. BULIME DE SANDWICH.

Bulimus Sandwicensis, Pfeiffer.

(Pl. 157, f. 13-15.)

B. testa perforata, cylindraceo-turrita, apice acutiuscula, tenui, striatula, cornea, strigis albis opacis, irregularibus variegata; anfractibus decem vix convexiusculis, ultimo 1/3 *longitudinis non æquante, basi circa perforationem apertam*

subcompresso; apertura oblongo-ovali; peristomate simplici, tenui; margine dextro leviter arcuato, expansiusculo, columellari membranacco, fornicato, patente.

Pfeiffer, *Proc. zool. Soc. of London*, 1846, p. 31.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 114, n° 301.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 67, f. 492.

Habite les îles Sandwich.

Description. Petite coquille, allongée, turriculée, subcylindracée, à spire très longue et très pointue au sommet. Cette spire compte dix tours très étroits, réguliers, à suture simple et superficielle. Le dernier tour est ovale-oblong; il est court : sa hauteur est à peine du tiers de la longueur totale. Il est convexe, et assez largement perforé à la base. L'ouverture est petite, à peine oblique sur l'axe longitudinal. Son péristome est mince et assez fortement renversé en arrière. La columelle est courte, conique, large à la base; elle projette en dehors une lamelle mince, qui vient se placer devant la cavité ombilicale. Par sa base, cette lamelle se continue en un bord gauche, court et calleux; aussi le péristome semble continu. La surface extérieure montre de fines stries d'accroissement. La coloration est peu variable : sur un fond d'une couleur cornée très pâle, se détachent, en assez grand nombre, des marbrures longitudinales, d'un blanc opaque; quelquefois ces marbrures sont nombreuses et couvrent une grande partie du test; d'autres fois elles deviennent beaucoup plus rares, et finissent même par manquer complétement : alors on a une coquille d'un blanc jaunâtre presque uniforme et demi-transparente.

Les grands individus de cette coquille ont 19 millimètres de longueur et 5 de diamètre.

CXIX. BULIME OLIVATRE.

Bulimus olivaceus, Pfeiffer.

(Pl. 157, f. 20, 21.)

B. testa rimata, oblonga, tenuiuscula, oblique striatula, sericina, epidermide virenti-cornea induta; spira elongato-conica, apice obtusiuscula; anfractibus sex convexiusculis, ultimo 1/3 longitudinis paulo superante; columella verticali, medio subplicata; apertura semi-ovali; peristomate breviter expanso, intus valide albo-labiato; marginibus callo tenuissimo junctis, columellari dilatato, patente.

Pfeiffer dans Philippi, *Icon.*, *Bulimes*, p. 124, pl. 5, f. 6.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 124, n° 329.

Habite l'île de Candie et l'île de Ténériffe.

Description. Petite coquille ayant de l'analogie, par sa forme et son volume, avec les grands individus du *Bulimus montanus;* mais elle en est complétement distincte par tous ses caractères. Elle est oblongue-étroite, subcylindracée, à spire conique, légèrement convexe dans son contour et obtuse au sommet. Cette spire compte six tours convexes, à suture simple et déprimée; leur accroissement est assez rapide, surtout pour les deux derniers. Le dernier tour est oblong, ovalaire, court : sa hauteur égale environ le tiers de la hauteur totale. Il est obtus en avant, convexe à la base, et percé d'une fente ombilicale étroite, comprimée et peu profonde. L'ouverture est presque perpendiculaire; elle est ovale-oblongue, un peu plus haute que large : son péristome est mince, tranchant, faiblement réfléchi en dehors. L'animal, en vieillissant, le garnit à l'intérieur d'une lèvre blanchâtre. La columelle est courte, un peu arquée dans sa longueur, élargie à la base, où elle porte un pli peu obtus et apparent; la lame columellaire est mince, tranchante, fort saillante en dehors, mais peu renversée à l'extérieur. La surface de cette coquille est chargée d'un assez grand nombre de stries obliques, irrégulières et longitudinales. La coloration ne présente aucune variation, la coquille étant revêtue d'un épiderme verdâtre, luisant, d'une teinte uniforme.

Cette coquille a 15 millimètres de longueur et 6 de diamètre.

CXX. BULIME GRACIEUX.

Bulimus formosus, Wood.

(Pl. 150, f. 21-23.)

B. testa perforata, ovato-oblonga, apice nigricante acuminata, striatula, nitida, alba, castaneo interrupte fasciata et remote strigata; anfractibus decem convexis, summis sex apicem conicum formantibus, ultimo 1/3 longitudinis æquante; apertura subcirculari; peristomate simplici, expansiusculo; margine dextro arcuato, columellari strictiore, reflexo, patulo.

Wood, *Ind. test.*, *Suppl.*, pl. 6, f. 24.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 154, nº 126.
Gray dans Wood, *Suppl.*, p. 31.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 84.
Férussac, *Prod.*, p. 492; *Quat.*, p. 71.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 80, nº 204.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 64, f. 448.

Habite l'île Saint-Domingue.

Petite coquille, fort remarquable, constituant, avec quelques autres espèces analogues, un petit groupe bien distinct dans le genre Bulime : il est intermédiaire entre les *Bulimes* et les *Pupa*.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, étroite, à spire allongée, composée de dix tours étroits, convexes, réguliers, à suture simple et légèrement déprimée. Le dernier tour est court et subglobuleux : sa longueur égale le tiers à peu près de celle de la spire. Il est très convexe à la base, et percé de ce côté d'une petite fente ombilicale peu profonde. L'ouverture est petite, subcirculaire, aussi haute que large; son péristome, mince et tranchant, est faiblement renversé en dehors. Le plan de cette ouverture est à peu près parallèle à l'axe longitudinal. La columelle est très courte, un peu oblique, arquée dans sa longueur, un peu plus large à la base qu'au sommet. Il s'en détache une lamelle fort mince qui contourne une partie de la cavité ombilicale et la cache presque entièrement. Toute la surface de cette coquille est couverte de stries très fines, parfaitement régulières, peu profondes, un peu obliques. La coloration paraît peu variable : le sommet est noirâtre, le reste de la surface est d'un blanc grisâtre, sur lequel ressortent agréablement de jolies flammules brunes, formées de deux linéoles parallèles subarticulées transversalement. Le dernier tour est orné à la base de deux zones d'un brun foncé, transverses et étroites.

Cette jolie coquille a 16 millimètres de longueur et 7 de diamètre.

CXXI. BULIME EN MAILLOT.

Bulimus grandis, Pfeiffer.

(Pl. 144, f. 1, 2.)

B. testa breviter et profunde rimata, ovato-oblonga, latere aperturæ subcompressa, opposito inflata, sublævigata, nitida, alba; spira oblongo-conica, apice obtusa; anfractibus septem convexiusculis, ultimo antice subascendente; columella plicata, recedente; apertura semi-ovali; peristomate subincrassato, breviter reflexo; marginibus parallelis, subæqualibus.

Pupa grandis, Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 95.
Pupa grandis, Philippi, *Abbid. conch.*, p. 156, pl. 6, f. 4.
Pupa grandis, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 301, nº 1.

Habite l'île de Socotora et Madagascar (Petit).

M. Pfeiffer place cette coquille parmi les *Pupa*, nous préférons la ranger parmi les *Bulimes*, parce qu'elle en offre pour le moins autant les caractères que les espèces précédentes. Celle-ci, en effet, a beaucoup d'analogie avec le *Bulimus Liberianus*; seulement elle a sur l'avant-dernier tour une sorte de gibbosité opposée à l'ouverture, qui ne se rencontre pas chez les Bulimes, et que l'on ne voit guère non plus chez les Pupa.

Description. Cette coquille est ovale-allongée, à spire conoïde, convexe et obtuse au sommet. Les tours sont au nombre de sept; les cinq premiers sont convexes, étroits : leur accroissement est lent et parfaitement régulier. Le sixième tour devient en proportion beaucoup plus grand, beaucoup plus large, tandis que le dernier se rétrécit dans son diamètre; par cette disposition la coquille est renflée dans le milieu et atténuée à ses extrémités. Le dernier tour est ovale-

oblong ; il descend assez rapidement au-dessous de la circonférence de l'avant-dernier tour, et il rentre un peu en dedans de cette circonférence. Il présente à la base une fente ombilicale étroite, presque entièrement cachée derrière la lame columellaire. L'ouverture est perpendiculaire ; vue de profil, on la voit s'avancer jusque sur le bord de l'avant-dernier. Elle est ovale-oblongue, large et tronquée en arrière ; son péristome est assez épais, étroit, d'une largeur uniforme et fortement renversé en dehors. La columelle est très élargie à la base : elle forme un plan oblique de dedans en dehors. Elle simule un gros pli, mais qui n'existe réellement pas, car il ne se continue pas dans les tours suivants. Cette columelle est bordée d'une lame épaisse qui se continue avec le péristome, et tombe perpendiculairement à la base de l'avant-dernier tour ; elle se continue en un bord gauche horizontal, peu épais et très nettement limité. Toute cette coquille est lisse ou marquée de stries très obsolètes d'accroissement. Elle est mince, cependant assez solide, et d'un blanc pur et jaunâtre lorsqu'elle est revêtue de son épiderme.

Les grands individus ont 45 millimètres de longueur et 22 de diamètre.

CXXII. BULIME LIBÉRIEN.

Bulimus Liberianus, Lea.

(Pl. 150, f. 19, 20.)

B. testa oblongo-ovata, tumidiuscula, compresse umbilicata, apice obtusa, pellucido-alba, immaculata ; anfractibus sex convexis, ad suturas tenui marginatis, oblique subtiliter et creberrime elevato striatis ; columella late verticaliter reflexa ; apertura oblique subquadrata ; peristomate cylindraceo, reflexiusculo.

Lea, *Philad. Trans.*, t. 7, p. 457, pl. 11, f. 4.
Reeve, *Conch. icon.*, f. 660.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 116, n° 307.

Habite la Guinée.

Cette coquille ne manque pas d'analogie avec le *Pupa grandis* de M. Pfeiffer ; elle reste toujours d'un volume moins considérable, et elle se distingue par plusieurs autres caractères spécifiques.

Description. Elle est ovale-oblongue, subcylindracée, à spire courte, convexe et très obtuse au sommet. Elle est formée de six tours convexes, étroits, s'accroissant lentement, et dont la suture est bordée d'un petit bourrelet finement plissé. Le dernier tour est ovale-ventru, convexe ; il est percé à la base d'un ombilic assez grand, mais peu profond. L'ouverture est d'une taille médiocre : elle est subtrapézoïdale. Son plan s'incline à peine sur l'axe longitudinal. Le péristome est médiocrement épaissi ; il est étroit, obtus, subcylindracé. Vu de profil, il présente du côté droit une courbure dont la convexité est en dehors. La columelle est courte, très élargie en dedans : une lame étroite et épaisse, renversée en dehors, se continue en un bord gauche vitré et peu épais. Vue à l'œil nu, cette coquille paraît lisse ; mais, soumise à la loupe, sa surface montre un grand nombre de fines stries longitudinales et parfaitement régulières. Le test est mince, transparent, d'un blanc jaunâtre uniforme : il offre tous les caractères de celui de l'*Helix contusa*, par exemple.

Notre coquille a 21 millimètres de longueur et 11 de diamètre. L'individu figuré par M. Reeve aurait un tiers de plus à peu près.

CXXIII. BULIME A DENTS COURTES.

Bulimus brachyodon, Sowerby.

(Pl. 108, B, f. 3, 4.)

B. testa perforata, ovata, castanea, pallide fasciata, oblique striatula, sutura distincta ; anfractibus sex convexiusculis, ultimo 1/3 longitudinis vix superante, ad aperturam deflexo ; columella late reflexa, intus unidentata, albocallosa ; apertura lunato-rotundata, perobliqua, basi unidentata ; peristomate late reflexo, nigrofusco marginato.

Sowerby, *Proc. zool. Soc.*, 1840, p. 89.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 43.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 77, n° 196.

Habite l'île de Mindoro, l'une des Philippines.

Ainsi que la précédente, cette coquille est au nombre de celles qui offrent des rapports avec

plusieurs genres : elle pourrait également bien se placer soit parmi les *Helix*, soit dans le genre des *Pupa*.

Description. Elle est ovale-globuleuse, à spire conoïde, convexe, très obtuse au sommet, très renflée vers la base. Les tours, au nombre de six, s'accroissent lentement : ils sont peu convexes, et leur suture est simple, peu déprimée. Le dernier tour est très court, subglobuleux, et un peu fuyant vers la base. Sa hauteur égale à peine celle de la spire. Il est percé d'une fente ombilicale étroite et oblongue, presque entièrement cachée derrière le bord columellaire. Il existe certains *Pupa* qui, par leur forme générale, se rapprochent beaucoup de l'espèce que nous décrivons; mais les autres caractères qui nous restent à exposer ne sont plus ceux du genre que nous venons de citer. Avant de se terminer par l'ouverture, le dernier tour, dans un quart de sa longueur à peu près, s'infléchit au-dessous de la circonférence. L'ouverture ressemble plutôt à celle des Hélices qu'à celle des Bulimes; elle est très oblique : son plan s'incline de 50 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est courte, déprimée, aussi large que haute : elle est limitée par un péristome brun assez épais, fortement renversé en dehors. Elle est blanche à l'intérieur. La columelle est très courte, fortement dilatée à la base; il s'en détache une large lamelle triangulaire qui, en se renversant en dehors, cache presque entièrement la fente ombilicale. Cette columelle est droite; son sommet présente une troncature extérieure au delà de laquelle le péristome, un peu rétréci, semble échancré intérieurement. Mais cette échancrure est rendue plus sensible par une petite dent blanche appliquée sur le bord interne du péristome, et dirigée dans le même sens que lui. Au moyen de cette dent se trouve limitée une échancrure demi-circulaire, entaillée au point de jonction du bord droit de la columelle. Cette coquille est couverte de stries fines et obsolètes d'accroissement; quelquefois le dernier tour présente des impressions irrégulières, comme s'il avait été martelé. Toute cette coquille a la spire d'un brun marron : le dernier tour a presque toute la surface envahie par une large zone d'un brun plus foncé, divisé en deux par une fascie blanchâtre, étroite et régulière. Une zone blanche s'interpose à la base entre cette large fascie brune et une autre plus étroite, mais plus foncée, et qui occupe toute la région ombilicale.

Cette coquille remarquable présente deux variétés principales : la première, plus courte, est couverte de stries plus épaisses; ces tours s'accroissent un peu plus rapidement. L'autre variété est plus courte encore : elle est globuleuse, très obscurément anguleuse à la circonférence du dernier tour. Ses tours sont plus étroits, et son ouverture, plus courte, est plus large que haute. Cette variété a tout à fait l'apparence d'une Hélice.

Les grands individus ont 48 millimètres de longueur et 30 millimètres de diamètre. La première variété, sur une longueur de 45 millimètres, en a 34 de diamètre.

CXXIV. BULIME BASANÉ.

Bulimus adustus, Sowerby.

(Pl. 108, B, f. 13, 14.)

B. testa perforata, cylindrico-ovata, pupæformi, solida, oblique striatula, castanea, apice pallida; sutura lævi; anfractibus convexiusculis, ultimo 2/5 longitudinis subæquante, pallide unifasciato; columella recte descendente, intus subtorto-truncata; apertura truncato-ovali; peristomate castaneo, late expanso, reflexiusculo; margine columellari perdilatato, reflexo, subappresso.

Sowerby, in *Proc. zool. Soc.*, 1841, p. 39.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 82.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 78, n° 197.

Habite l'île de Mindoro, l'une des Philippines.

Coquille fort intéressante, et qui embarrasse le naturaliste lorsqu'il veut la placer dans ses rapports les plus naturels. En effet, s'il se laisse entraîner par quelques caractères, cette coquille peut entrer dans le genre *Pupa*; si, au contraire, il l'envisage sous d'autres rapports, et leur attribue plus d'importance qu'aux premiers, il placera cette coquille dans le genre *Helix*. Enfin, en considérant les caractères dans leur ensemble, on est porté à la ranger dans les *Bulimes*, parce qu'elle trouve dans ce genre une position intermédiaire entre ceux avec lesquels elle a de l'analogie.

Description. Cette coquille est ovale-cylindracée ; par sa forme générale, elle se rapproche assez de celle du *Pupa*. Sa spire, très convexe, est obtuse au sommet. Elle compte six tours étroits, dont l'accroissement est lent ; leur suture est simple, peu déprimée : eux-mêmes sont médiocrement convexes. Le dernier tour est court, subglobuleux ; sa hauteur est d'environ un tiers celle de la spire. Il présente à la base une perforation ombilicale, en partie cachée par la lame columellaire. L'ouverture est petite : son plan, plus oblique que chez la plupart des *Bulimes*, s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal. De plus, cette ouverture est déprimée d'avant en arrière : elle est presque aussi large que haute, et c'est par ce caractère que la coquille se rapproche singulièrement des Hélices. Le péristome reste mince ; il est évasé en dehors, aplati en avant ; il est toujours d'un beau brun marron. Il présente une courbure parabolique au moyen de laquelle il se joint à une columelle très courte, épaisse, présentant à l'intérieur une troncature à son sommet. Une lame columellaire, large et courte, se renverse en dehors, et vient cacher une grande partie de la fente ombilicale. Les deux extrémités du péristome sont très écartées : leur distance est égale au demi-diamètre de l'avant-dernier tour. La surface extérieure est couverte de stries nombreuses d'accroissement : elles sont fines et serrées. La coloration est peu variable : toute la coquille est d'un beau brun marron rougeâtre, plus pâle et blanchâtre vers le sommet. Chez la plupart des individus, le dernier tour porte à la circonférence une zone étroite et pâle, sur laquelle la suture s'appuie ; elle disparaît complétement sur les tours précédents.

Cette intéressante espèce a 44 millimètres de longueur et 25 de diamètre.

CXXV. BULIME CHOISI.

Bulimus egregius, Pfeiffer.

(Pl. 143, f. 7, 8.)

B. testa perforata, fusiformi, solidula, striis longitudinalibus confertis, et lineis spiralibus remotiusculis subdecussata, nitida, flammis castaneis pellucidis et fulvis, opacis egregie picta; anfractibus sex vix convexiusculis, ultimo spiram turritam æquante, basi compresso; columella subangulato-arcuata; apertura oblonga, utriusque acuta, intus livida; peristomate viride-rubeo, late expanso, breviter reflexo canaliculato, marginibus callo tenui junctis.

Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.*, 1845, p. 67.
Gould, *Exped. Schells.*, 1846, p. 32.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 50, n° 125.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 34, f. 205.

Habite le Brésil.

M. Pfeiffer a séparé sous ce nom une coquille qui nous paraît à peine distincte du *Bulimus goniostomus ;* elle en a, en effet, presque tous les caractères, et tout nous porte à croire que si l'on en rassemblait un assez grand nombre d'individus de diverses localités, on trouverait les variétés intermédiaires au moyen desquelles les deux espèces seraient définitivement réunies.

Description. Les formes générales, le nombre des tours sont exactement les mêmes que dans le *Bulimus goniostomus.* L'ouverture elle-même n'offre pas la moinde différence, seulement sa coloration est un peu plus livide à l'intérieur. Le bord gauche, au lieu d'être blanc, est teint de rouge pourpré comme le reste du péristome. Les différences que l'on aperçoit entre les deux espèces consistent dans la coloration, et principalement dans la disposition des granulations répandues sur la surface extérieure. Dans le *goniostomus*, ces granulations sont uniformes, parce que les stries qui les produisent sont semblables. Ici, au contraire, les stries transverses sont plus fortes ; aussi les granulations sont rangées par séries transverses. La coloration consiste en belles marbrures d'un brun rougeâtre et transparent sur un fond d'un blanc jaunâtre et opaque.

Les dimensions de cette espèce sont les mêmes que celles du *Bulimus goniostomus ;* cependant les individus sont plus petits : ils ont 48 millimètres de longueur et 18 de diamètre.

CXXVI. BULIME GONIOSTOME.

Bulimus goniostoma, Férussac.

(Pl. 143, f. 9, 10.)

B. testa oblonga, turrita, apice obtusiuscula; anfractibus subsenis, castaneis, eleganter confertissime granulosis; apertura oblonga, utrinque acutiuscula, ad basim subcanaliculata; peristomate incrassato, reflexo, rubro; anfractu ultimo ad basim oblique carinato, umbilicato; umbilico plicam columellarem internam efformante.

Sowerby, *Zool. journ.*, t. 1, p. 59, pl. 5, f. 2.
Cochlogena goniostoma, Férussac, *Prod.*, p. 57, n° 441.
Mawe, *Travels of Brasil*, pl. de coq., f. 3.
Rang, *Descr. coq. terr.*, p. 55, n° 27.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 249, n° 61.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 154, n° 142.
Wood, *Index suppl.*, t. 7, f. 24.
Potiez et Michaud, *Gal.*, t. 1, p. 141, pl. 14, f. 17, 18.
Kuster, p. 21, pl. 5, f. 1, 2.
Pupa goniostoma, Gray, *Ann. of Phil.*, new ser. 9, p. 412.
Goniostomus goniostoma, Beck, *Ind.*, p. 53, n° 1.
Goniostoma erubescens, Swainson, *Malac.*, p. 177, f. 25, et p. 335.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 50, n° 124.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 34, f. 206.

Habite le Brésil.

Description. Coquille oblongue, étroite, subfusiforme, à spire allongée, conique et pointue au sommet. Cette spire compte six tours presque plans, à suture simple et superficielle : ils s'élargissent rapidement. Le dernier tour est grand, ovalaire, très atténué en avant, et terminé de ce côté par un angle assez aigu : sa longueur dépasse un peu celle de la spire. Il est percé à la base d'une grande fente ombilicale dont l'entrée est infundibuliforme et circonscrite par un angle obtus, mais de plus en plus proéminent à mesure qu'il avance vers son extrémité antérieure. L'ouverture est d'une médiocre grandeur; elle est presque perpendiculaire : de forme ellipsoïde, elle est presque symétrique et également atténuée à ses extrémités. Le péristome est divisé en deux parties presque égales par un angle antérieur légèrement creusé en gouttière. Le péristome est étroit, assez épais, subcylindracé, peu évasé en dehors. La columelle est courte, concave, épaissie à la base ; une lame courte l'accompagne et se renverse en dehors sans cacher la fente ombilicale. Un bord gauche, court et étroit, d'un blanc pur, assez épais, complète le péristome. Toute la surface de cette coquille est couverte de fines granulations produites par l'entrecroisement de stries longitudinales et transverses, fines et régulières ; on les retrouve jusque sur les bords mêmes de l'ombilic. La coloration de cette coquille est uniforme; nous ne lui connaissons point de variétés. Elle est d'un brun rougeâtre uniforme, prenant quelquefois une teinte verdâtre sur le dernier tour, à cause de l'épiderme. Le péristome est d'un beau rose pourpré : l'intérieur de l'ouverture est d'un blanc violacé, plus intense à la limite du péristome.

Les grands individus ont 60 millimètres de longueur et 20 millimètres de diamètre. M. Pfeiffer cite une variété que nous ne connaissons pas : elle est plus petite, et elle est remarquable par de belles flammes blanches et dorées qui parcourent la longueur de son test.

CXXVII. BULIME BOUCHE VERMEILLE.

Bulimus miltocheilus, Reeve.

(Pl. 154, f. 3, 4.)

B. testa acuminato oblonga, subcylindracea, umbilicata; anfractibus sex lævigatis, semi-pellucidis, nitentibus, longitudinaliter peculiariter plicatis; columella late reflexa; apertura oblonga, labro reflexo, cereo-alba, labro intense coccineo-miniato.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 49, f. 322.
Menke, *Zeits. für Malac.*, 1848, p. 120, n° 35.

Habite les îles Salomon, à Saint-Christoval.

Coquille remarquablement belle et récemment rapportée en Europe; elle a excité l'attention de tous les amateurs de conchyliologie. Par sa forme générale, elle se rapproche un peu du *Bulimus goniostomus*.

Description. Elle est oblongue, étroite, élargie vers la base. Sa spire, conoïde, pointue au sommet, compte cinq tours et demi, aplatis, presque conjoints, à suture simple et superficielle pour les premiers tours, bordée d'un petit bourrelet sur les deux derniers. L'accroissement de ces tours est rapide; le dernier est ovale-oblong : sa hauteur égale deux fois environ celle de la spire. Il est rétréci à la base, et percé de ce côté d'une longue fente ombilicale, étroite et profonde. L'ouverture est à peine oblique sur l'axe longitudinal; elle est régulièrement ellipsoïde, à bords presque continus : elle est dilatée dans son milieu, presque également atténuée à ses extrémités. Son péristome est assez épais, cylindracé, renversé en dehors. La columelle est allongée, assez épaisse, blanche; son bord externe est fort épais, et se continue sans interruption avec le péristome. Le bord gauche est assez large, ordinairement mince dans le milieu; il s'épaissit en avant et en arrière pour joindre les deux extrémités du péristome, et le rendre presque continu. Les premiers tours de cette coquille sont lisses; sur l'avant-dernier commencent à paraître de gros plis longitudinaux, irréguliers, sur lesquels se montrent de petites stries irrégulières d'accroissement. Ces plis s'accroissent sur le dernier tour et disparaissent vers l'ouverture. Le test de cette coquille est mince, diaphane, d'un beau blanc pur ou légèrement jaunâtre. Sur ce fond tranche, de la manière la plus agréable, le péristome qui est de la plus belle couleur incarnat.

Rare d'abord dans les collections, cette coquille s'est répandue dans tous les cabinets : elle a 65 millimètres de longueur et 25 de diamètre.

CXXVIII. BULIME OREILLE DE RAT.

Bulimus auris muris, Moricand.

(Pl. 138, f. 7, 8.)

B. testa rimata, ovato-conica, lævigata, nitida; fasciis spadiceis, superne interruptis ornata; spira conico-turrita; anfractibus sex et dimidio planiusculis, ultimo spiram superante, basi rectangulo, infra angulum subexcavato, striato; columella vix plicata; apertura verticali, subtriangulari, latere dextro subeffuso; peristomate late expanso, reflexiusculo, intus nitide albo.

Moricand, *Mém. de Genève*, t. 3, p. 140, pl. 3, f. 1, 3.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 151, n° 25.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 80; t. 2, p. 111.
Beck, *Ind.*, p. 55, n° 2.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 99, n° 251.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 41, f. 261.

Habite le Brésil, dans la province de Bahia.

Coquille voisine du *Bulimus auris leporis*, tronquée comme lui à la base du dernier tour, mais se distinguant toujours facilement par une bouche plus petite, et ayant une coloration très différente.

Description. Cette coquille est ovale-conique. Sa spire, assez longue, est pointue au sommet : elle est régulièrement conique, formée de six tours et demi, aplatis, et réunis par une suture simple et superficielle; leur accroissement est assez lent. Le dernier tour est assez grand; sa hauteur égale la longueur de la spire : il est subcylindracé, tronqué et aplati à la base, et cette troncature est circonscrite par un angle assez aigu. Une fente ombilicale, étroite, sans profondeur, se cache derrière la lame columellaire. L'ouverture est petite, ovale-subtrigone : elle est verticale, et ne présente point l'obliquité caractéristique du *Bulimus auris leporis*. Elle est rétrécie en avant et à droite par un angle légèrement creusé en gouttière. Le péristome est blanc, mince, fortement renversé en dehors et aplati en avant; il se continue en formant un angle presque droit, avec une columelle très courte, assez épaisse, dilatée à la base, et portant un assez gros pli oblique. Une lamelle columellaire se projette en avant de manière à se mettre au niveau du reste du péristome. La surface de cette coquille est tout à fait lisse : elle porte seulement quelques stries obsolètes et irrégulières d'accroissement. La coloration est peu variable : elle consiste, sur un fond blanc, en trois ou quatre fascies transverses, d'un brun pâle et violacé, tantôt continues, tantôt irrégulièrement interrompues. Nous ne connaissons qu'une seule variété dans laquelle des lignes longitudinales fes-

tonnées passent sur les fascies transverses à des distances inégales, et les rattachent les unes aux autres.

Cette jolie coquille a 30 millimètres de longueur et 17 de diamètre.

CXXIX. BULIME OREILLE DE LIÈVRE.

Bulimus auris leporis, Bruguière.

(Pl. 138, f. 9 à 12.)

B. testa perforata, ovato-pyramidata, basi depressa, tenui, leviter rugulosa, albida, flammulis luteo-fulvis nebulosis variegata; sutura crenulata; spira pyramidata; anfractibus sex rapide accrescentibus, supremis planis, ultimo convexiusculo, spiram æquante, basi angulato; columella plicato-contorta; apertura obliqua, subtriangulari; peristomate simplici, late expanso, reflexo; marginibus callo tenui junctis, dextro et columellari subparallelis, basali latissimo, effuso.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 150, n° 24.
Bruguière, *Dict. de l'encycl.*, n° 82.
Mawe, *Trav. of Brasil*, pl. 1, f. 2.
Helix auris leporis, Férussac, *Prod.*, p. 56, n° 438.
Reeve, *Conch. Syst.*, p. 78, n° 4.
Helix auris leporis, Rang, *Mém.* (*Ann. sc. nat.*, 1831), p. 56, n° 26.
Moricand, *Mém.*, p. 18, n° 28.
Auricula auris leporis, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 138.
Auricula auris leporis, Deshayes dans Lamarck, t. 8, p. 325.
Stenostoma auritum, Spix, p. 13, f. 1, 2.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, p. 313.
Quoy et Gaimard, *Voy. zool.*, p. 483.
Bowditch, *Elem. of conch.*, p. 6, f. 35.
Bulimus Lagotis, Menke, *Syn.*, édit. alt., p. 26.
Bulimus auris leporis, Anton, *Verzeich.*, p. 41, n° 1505.
Kuster, 2e édit., Martini et Chemnitz, *Bulimus*, p. 24, pl. 4, f. 12, 13.
Wood, *Index suppl.*, pl. 8, f. 75.
Potiez et Michaud, *Gal.*, t. 1, p. 150, pl. 14, f. 25, 26.
Delessert, *Rec. de planch. coq.*, pl. 28, f. 7.
Swainson, *Malac.*, p. 181, f. 27.
Férussac, *Voy. de Freyc.*, *Zool.*, p. 483.
Pupa auris leporis, Gray, *Ann. of Phil.*, new ser. 9, p. 412.
Spix, *Test. Bras.*, p. 18, pl. 13, f. 1, 2.
Beck, *Index*, p. 55, n° 4.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 98, n° 250.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 41, f. 259.

Habite le Brésil, aux environs de Rio-Janeiro.

Coquille très singulière, rapportée par Lamarck à son genre *Auricule*, mais que Férussac et nous-même avons depuis longtemps replacée dans le genre *Bulime*, auquel elle appartient par tous ses caractères.

Description. Cette coquille a une forme étrange; elle se rapproche un peu du *Bulimus navicula*. Elle est ovale-oblongue, à spire courte, pointue, formée de six tours dont l'accroissement est très rapide. Ces tours sont à peine convexes; leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est très grand; il est oblong, tronqué et aplati à la base, anguleux à la circonférence : sa hauteur égale la hauteur de la spire, et quelquefois la dépasse un peu. La base est percée, au centre, d'un ombilic étroit et peu profond, en grande partie caché par un large bord columellaire. Le dernier tour, au moment de se terminer, remonte un peu vers la suture de l'avant-dernier tour, ce qui permet au péristome de prendre un développement plus considérable que dans la plupart des autres espèces. L'ouverture est assez grande : elle est ovale-subtrigone. Son plan est parallèle à celui de l'axe longitudinal, et cependant elle est oblique de gauche à droite et d'arrière en avant. Le péristome reste mince, mais il est fortement dilaté en dehors et surtout en avant. Ses deux bords sont presque parallèles; le droit est un peu plus allongé que le gauche : celui-ci vient aboutir à l'angle de la circonférence du dernier tour. Il se continue en un bord gauche quelquefois calleux, court, et toujours presque blanc, ainsi que le reste du péristome. La columelle est courte, très élargie à l'intérieur; elle porte de ce côté un gros pli oblique, dans l'intérieur duquel pénètre la fente ombilicale. Toute la surface extérieure de cette coquille est irrégulièrement chagrinée, et souvent la suture est finement crénelée, par suite des petits plis que produisent sur elle les granulations. Le test est mince, fragile et demi-

transparent. Sa coloration est assez variable : les individus le plus fréquemment répandus, et que nous considérons comme le type de l'espèce, sont d'un blanc jaunâtre ou grisâtre, et ils sont ornés à la base du dernier tour, et immédiatement au-dessus de l'angle de la circonférence, d'une fascie d'un brun roux de laquelle partent des flammules ou des marbrures irrégulières de la même nuance, mais plus pâles. Dans une première variété, ces marbrures se changent en taches très multipliées, et la coquille prend alors une teinte uniforme d'un roux intense. Dans la variété suivante, cette bande a pris plus d'intensité, et les taches blanches ont entièrement disparu. Dans une autre variété, sur ce fond roussâtre, la zone de la base devient d'un noir foncé, et les marbrures, en petit nombre, sont d'un roux brun assez intense. Enfin il est une dernière variété dans laquelle les marbrures et les flammules, ainsi que la fascie transverse, deviennent d'un brun noirâtre très foncé, et il existe probablement des individus chez lesquels la couleur noire, prenant plus de largeur, finit par envahir la surface du test. Un phénomène de coloration que nous ne devons pas omettre, parce qu'il se rencontre invariablement dans tous les individus, consiste en une fascie étroite, tantôt brune, tantôt noirâtre, qui se contourne sur le bord interne de l'ombilic.

Les grands individus ont 44 millimètres de longueur et 25 de diamètre.

CXXX. BULIME NACELLE.

Bulimus navicula, Wagner.

(Pl. 152, f. 9-12.)

B. testa conica, distorta, ad basim truncata et planulata, lutescente, transversim fusco-fasciata; spira rosea, fusco-fasciata; apertura perpendiculari, recta, triangulari, ad spiram retroversa; labro albo, reflexo; margine dextro, antepenultimo anfractu affixo.

Wagner dans Spix, *Testacea Bras.*, p. 22, n° 2, pl. 15, f. 2, 3.
Moricand, *Mém. de Genève*, t. 2, 2ᵉ part., p. 420, n° 7.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2ᵉ édit., t. 8, p. 256, n° 74.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 157, n° 240.
Férussac, *Prod.*, p. 438.
Menke, *Syn.*, 2ᵉ édit., p. 20.
Küster, p. 23, pl. 5, f. 5, 6. (*Exclus. syn.*
Otostomus lateralis et *navicula*, Beck, *Ind.*, p. 55, n° 3, 5.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 99, n° 252.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 41, f. 258.

Habite le Brésil.

Coquille qui, dans le genre des Bulimes, remplace à peu près les Anostomes, appartenant au groupe des Hélices; elle appartiendrait également à un genre Lychnus, proposé par M. Matheron pour des coquilles terrestres fossiles, chez lesquelles le dernier tour présente un renversement analogue à celui de l'espèce que nous allons décrire.

Description. Cette coquille fort remarquable appartient cependant au genre Bulime. Sa spire est allongée, régulièrement conoïde et formée de six tours à peine convexes, dont les cinq premiers sont d'une parfaite régularité. Le dernier est tronqué à la base, tout à fait aplati de ce côté; il présente au centre une dépression ombilicale. Ce dernier tour, au lieu de se dérouler sur son axe normal, se dévie obliquement, remonte sur l'avant-dernier tour, et vient présenter l'ouverture sur le côté. La circonférence de la base est circonscrite par un angle assez aigu. L'ouverture est triangulaire, presque deux fois aussi longue que large; sa base embrasse la largeur du dernier et de l'avant-dernier tour. Les deux côtés sont égaux, et ils se joignent entre eux en formant un angle aigu, légèrement creusé en gouttière. Le péristome est mince, fortement renversé en dehors ; il est aplati en avant : sa largeur est uniforme dans toute son étendue. Un bord gauche, court, peu apparent, s'étend à la base, entre les deux extrémités du bord; il représenterait en quelque sorte la columelle, mais on peut dire que cette columelle n'existe pas. La surface extérieure est très irrégulièrement martelée. La coloration est très variable : tantôt les individus sont d'une couleur d'un blanc grisâtre uniforme; tantôt ils sont fasciés transversalement de brun plus ou moins intense. Le sommet de la coquille est ordinairement d'un beau rose.

Cette singulière coquille a 25 millimètres de longueur, depuis le sommet de la spire jusqu'à l'extrémité de l'ouverture. Le plus grand diamètre de la base est de 30 millimètres, et la hauteur du sommet à la base est de 17 millimètres.

CXXXI. BULIME KAMBEUL.

Bulimus Kambeul, Bruguière.

(Pl. 141, A, f. 1, 4, 5.)

B. testa ovato-conica, perforata, tenui, subtilissime decussata, albida aut griseo-fuscescente; anfractibus octonis convexiusculis; labro acuto.

Adanson, *Sénég.*, pl. 1, f. 1 (le *Kambeul*).
Bulimus kambeul, Bruguière, *Encycl. méthod.*, t. 1, p. 322, n° 40.
Helix kambeul, Férussac, *Prod.*, n° 388.
Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 179, n° 3.
Helix flammea, Gmelin, p. 3639, n° 88.
Helix kambeul, Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 932, n° 105.
Bowditch, *Elem. of conch.*, pl. 8, f. 20.
Helix kambeul, Rang, *Descr. coq. terrestres*, p. 38, n° 19.
Helix kambeul, Rang, *Ann. sc. nat.*, t. 24, p. 42.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 227, n° 15.
Anton, *Verzeichniss*, p. 43, n° 1574.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 155, n° 178.
Bulimus Adansoni, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 110.
Bulimus kambeul, Potiez et Michaud, *Gal.*, t. 1, p. 145, pl. 13, f. 11, 12.
Helix flammata, Cailliaud, *Voy.*, t. 4, p. 264, pl. 60, f. 5.
Achatina flammea, Oken, *Naturg.*, t. 5, part. 1, p. 424.
Limicolarius kambeul, Beck, *Ind.*, p. 60, n° 4.
Var. β.
Helix ædilis, Férussac, *Prod.*, p. 390.
Helix flammata, var., Cailliaud, *Voy.*, p. 264, p. 60, f. 4.
Bulimus Adansoni, Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 179, n° 485.

Habite l'Afrique, le Sénégal, la Guinée, la Syrie, l'Égypte, etc. La variété β se trouve particulièrement aux environs de Mouna, Sennâr, et dans toute la haute Égypte.

A l'exception d'un très petit nombre, tous les noms spécifiques imposés par Adanson ont disparu de la nomenclature. La terminologie assez barbare, il faut en convenir, de cet éminent naturaliste, choque l'usage reçu et consacré depuis Linné dans l'étude des sciences naturelles. De cette répulsion générale, nous exceptons ceux des noms spécifiques que d'autres naturalistes avant nous ont consacrés, et ont rendus par conséquent obligatoires à leurs successeurs. Le nom d'Adanson, adopté par Bruguière, devient en quelque sorte la propriété du savant auteur des *Vers* de l'*Encyclopédie*, et par cela seul il prend son droit de priorité, et il doit être conservé dans une bonne nomenclature. Cette raison s'oppose à l'adoption du nouveau nom proposé par M. Pfeiffer, quoiqu'il rentre plus exactement dans la nomenclature telle que Linné a voulu qu'elle fût établie. Le *Bulime kambeul* est une coquille qui mérite l'attention du naturaliste à plus d'un titre. Par ses caractères, cette coquille constitue une transition bien évidente entre les Bulimes et les Agathines. Non seulement son bord droit reste constamment mince et n'est jamais réfléchi, mais sa columelle, longue et pointue au sommet, se joint au bord droit en formant une très légère inflexion que l'on peut considérer comme le premier vestige de l'échancrure caractéristique des Agathines.

Description. Le *Bulime kambeul* est une assez grande coquille ovale-oblongue, à spire allongée et conique, à peine convexe; on y compte huit tours et demi ou neuf tours : ils sont étroits, s'accroissent lentement; ils sont peu convexes, et leur suture est simple et superficielle. Il y a des individus chez lesquels elle est submarginée par un bourrelet étroit, plissé. Le dernier tour est grand, ovale-oblong; sa hauteur dépasse toujours celle de la spire : il est atténué en avant, convexe à la base, et percé de ce côté d'une fente ombilicale étroite. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, sensiblement rétrécie en avant; son bord droit reste mince et tranchant à tous les âges. Il se joint à la columelle en formant avec elle un angle assez aigu. La columelle est allongée, cylindracée, dilatée à la base, pointue au sommet; elle est un peu ar-

quée dans sa longueur : elle se continue en dehors en une lamelle fortement renversée et tombante dans la cavité de l'ombilic. L'extrémité antérieure se termine en une pointe très aiguë qui, en se joignant au bord droit, produit une très faible sinuosité, simulant une troncature. La surface extérieure est quelquefois lisse, ne portant que des stries obsolètes d'accroissement, et sur les premiers tours des stries transverses peu apparentes. Mais, chez d'autres individus, les stries longitudinales deviennent plus régulières; les stries transverses s'approfondissent, et alors presque toute la surface du test est couverte de fines granulations : ces granulations cessent toujours à la circonférence du dernier tour. Très nettes au sommet de la spire, elles s'effacent peu à peu, et disparaissent souvent sur le dernier tour. La coloration est assez variable : les individus qui font le type de l'espèce, sur un fond d'un blanc jaunâtre, ou tout à fait blanc lorsque l'épiderme est enlevé, sont ornés de flammules irrégulières et longitudinales d'un brun plus ou moins intense. Ces flammules offrent deux sortes de modifications : d'un côté, elles diminuent insensiblement de nombre et de largeur, et l'on arrive par une série de dégradations à des individus d'une blancheur parfaite. On est convaincu que cette dernière variété n'est point artificielle, car on en possède de nombreux individus encore revêtus de leur épiderme. D'un autre côté, les flammules deviennent de plus en plus nombreuses ou plus larges. Elles se confondent et produisent de grandes marbrures irrégulièrement interrompues et flammulées; elles se réunissent enfin en une teinte uniforme d'un brun marron assez foncé, à peine interrompue par quelques vagues flammules blanchâtres, réminiscences presque effacées de la couleur primitive de la coquille. En réunissant toutes ces variétés en une seule série, on passe insensiblement du blanc pur au brun foncé, par un accroissement graduel de cette dernière couleur. Cette coquille est ordinairement mince, demi-transparente; son ouverture participe à la coloration générale : elle la reproduit fidèlement par transparence.

Les grands individus de cette coquille ont jusqu'à 90 millimètres de longueur et 42 de diamètre.

CXXXII. BULIME FLAMBÉ.

Bulimus flammeus, Muller.

(Pl. 141, f. 1-10.—Pl. 141, A, f. 3.)

B. testa perforata, oblonga, lævi, striatula, alba, fulvida vel rosea, strigis subrectis, rufis vel nigricantibus ornata; spira turrita, apice obtusa; anfractibus octonis planiusculis, ultimo 1/3 longitudinis vix superante, præcedentibus vix latiore; columella verticali, ad basim aperturæ oblongæ protracta; peristomate simplici, acuto; margine columellari fornicatim revoluto.

Helix flammea, O. Muller, *Verm.*, t. 2, p. 87, n° 285.
Helix flammea, Dillwyn, *Descr. cat.*, t. 2, p. 932, n° 104.
Bullea flammea, Chemnitz, t. 9, part. 2, p. 32, pl. 119, f. 1024, 1025.
Bruguière, *Encycl. méth.*, t. 1, p. 322, n° 41.
Férussac, *Prod.*, p. 389.
Bulimus kambeul, Kuster, p. 10, pl. 1, f. 5, 6.
Limicolaria flammea, Schumacher, p. 200.
Limicolarius flammeus, Beck, *Ind.*, p. 60, n° 5.
Achatina elongata, Swainson, *Malac.*, p. 174.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 180, n° 487.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 53, f. 352.

Habite l'Afrique occidentale.

En réunissant un grand nombre d'individus du *Bulimus kambeul* d'Adanson et du *Bulimus flammeus* de Bruguière, il est extrêmement difficile de limiter rigoureusement les deux espèces. Aussi le célèbre O. Müller, dans son *Histoire des vers*, n'a pas hésité à réunir toutes ces coquilles, et à les considérer comme de simples variétés du *kambeul* d'Adanson; plusieurs autres naturalistes et nous-même avons suivi cet exemple. Nous avons cherché des caractères au moyen desquels on pourrait constamment reconnaître le *Bulimus flammeus* de Bruguière, et nous sommes forcé d'avouer que nous n'en avons rencontré aucun d'une assez grande valeur par sa constance absolue. Ce sont des espèces séparées d'après le caractère variable de la forme générale, dans lequel on voit se produire de nombreuses variations; nous en

avons rapporté un grand nombre d'exemples dans cet ouvrage.

Description. A prendre les individus les plus communs du *Bulimus flammeus* comme type de l'espèce, ils présentent une forme subturriculée, ovale-oblongue, étroite. La spire est allongée, conique, obtuse au sommet, formée de huit tours étroits, peu convexes, et dont l'accroissement est lent et régulier. Le dernier tour est ovale-obrond, atténué en avant : sa hauteur égale à peu près celle des deux cinquièmes de la spire. Il existe cependant des individus turriculés, chez lesquels ce dernier tour est réduit au tiers environ de la hauteur totale. La suture est comme celle du *kambeul*, tantôt simple, tantôt accompagnée d'un petit bourrelet étroit et plissé. L'ouverture est médiocre : elle est resserrée sur elle-même, atténuée en avant et en arrière, élargie dans le milieu; le bord est simple, mince et tranchant, et il se joint à la columelle exactement comme dans le *kambeul*, et l'on rencontre des individus chez lesquels une troncature assez prononcée se montre plus franchement que dans le *kambeul*. La columelle est allongée, droite, pointue au sommet, dilatée à la base, et renversée en dehors sous forme d'une lamelle tombante dans la cavité ombilicale. La surface extérieure présente exactement la même série de modifications que dans le *kambeul* : tantôt elle est lisse; tantôt elle est découpée en granulations par des stries égales, longitudinales et transverses. Quant à la coloration, elle est variable de la même manière que celle du *kambeul*, mais elle offre quelques variétés que ce dernier ne nous a pas présentées. Ainsi, dans les colorations uniformes, à côté des coquilles tout à fait blanches, vient se placer une variété d'un jaune fauve, quelquefois rendue vineuse par une légère nuance rougeâtre. Sur le type de l'espèce, sur un fond blanc ou rendu jaunâtre par l'épiderme, se dessinent d'élégantes flammules d'un brun rougeâtre plus ou moins foncé, quelquefois contournées en zigzag, et bifurquées au sommet. Ces flammules ont une tendance à s'élargir et à se confondre en une teinte brune uniforme. Le phénomène de la coloration est donc parfaitement identique avec celui du *kambeul*.

Nous avons actuellement à examiner les variétés de forme. Ces variétés sont nombreuses; elles se disposent comme toujours en une seule série commençant par les individus les plus étroits et les plus allongés, et se terminant par les plus courts et les plus larges. Ces premiers, étant turriculés, sont extrêmement différents des derniers, dans lesquels on retrouve exactement tous les caractères du véritable *kambeul*; aussi, en disposant toutes les variétés des deux espèces, en suivant les dégradations insensibles de leur forme, il arrive un point où elles se touchent et se confondent, de telle manière qu'il est impossible de les séparer, à moins de rompre arbitrairement la série.

Les mesures suivantes donneront une preuve suffisante de ce que nous venons d'exposer. Les individus les plus turriculés ont 65 millimètres de longueur et 24 de diamètre. Des individus plus ventrus, sur une longueur égale, ont déjà 28 millimètres de diamètre; les individus ventrus, sur une longueur de 48 millimètres, en ont 25 de large, et ces proportions sont celles, ou très peu s'en faut, des individus les plus oblongs du *kambeul*.

CXXXIII. BULIME ÉMOUSSÉ.

Bulimus obtusatus, Gmelin.

(Pl. 140, f. 9 à 11.)

B. testa subimperforata, elongato-turrita, apice obtusa, solida, confertim costulato-striata, alba, nitida; anfractibus decem convexiusculis, sensim accrescentibus, ultimo 1/3 longitudinis non æquante; columella subrecta; apertura ovali; peristomate recto, vix incrassato; margine columellari reflexo.

Helix obtusata, Gmelin, p. 3655, n° 250.
Helix calcarea, Chemnitz, t. 9, part. 2, p. 162, pl. 135, f. 1226 (*nec* Born).
Helix calcarea, Wood, *Ind.*, pl. 34, f. 137.
Cochlicella calcarea, Férussac, *Prod.*, p. 382.
Bulimus calcareus, Bruguière, *Encycl. méth.*, t. 1, p. 328, n° 50.
Bulimus calcareus, Lamarck, p. 121, n° 16, édit. Deshayes, t. 8, p. 228.
Bulimus calcareus, Küster, pl. 15, f. 5.
Obeliscus obtusatus, Beck, *Index*, p. 61, n° 3.
Letopsia striata, Swainson, *Malac.*, p. 325.
Kaemmerer, pl. 11, f. 3.

Lister, *Conch.*, pl. 14, f. 9.
Pfeiffer, *Monog. hel. viv.*, t. 2, p. 151, nº 390.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 52, f. 344.

Habite Madagascar (M. Beck).

Cette coquille est celle que tous les conchyliologues, jusque dans ces derniers temps, ont confondue avec l'*Helix calcarea* de Born. Gmelin lui avait donné un nom dans la treizième édition du *Systema naturæ*, et M. Pfeiffer, dans sa *Monographie*, le lui a restitué, et tout porte à croire qu'il n'éprouvera plus aucun changement.

Description. Ce Bulime est allongé, turriculé, obtus au sommet; ses tours, au nombre de dix, sont à peine convexes; leur suture est simple et superficielle. Leur accroissement est lent; cependant les deux derniers tours sont déjà d'une largeur considérable. Le dernier tour est ovale-oblong : sa longueur est d'un tiers environ celle de la spire. Il est convexe à la base, et percé de ce côté d'une fente ombilicale peu profonde, comprimée par l'application du bord columellaire. L'ouverture est ovale-oblongue : son plan est parallèle à l'axe longitudinal. Elle est blanche en dedans, un peu dilatée dans le milieu; son bord, médiocrement épaissi, est renversé en dehors : il présente du côté droit une sinuosité concave et peu profonde. La columelle est allongée, droite, élargie à la base, aplatie et comprimée du côté interne; elle donne naissance à une lamelle étroite, peu renversée en dehors, cachant la fente ombilicale, et donnant naissance par sa base à un bord gauche, mince et peu apparent. La surface de la coquille est couverte de stries longitudinales assez régulières, parmi lesquelles on en voit un certain nombre qui s'anastomosent entre elles, particulièrement dans le voisinage de la suture. A la base du dernier tour, les stries deviennent obsolètes, et disparaissent dans le voisinage de l'ombilic. Tous les individus connus autrefois dans les collections sont dépouillés de leur épiderme : ils sont d'un blanc terreux, et ce caractère, se trouvant semblable à celui de la coquille décrite et figurée par Born, paraissait rendre plus certaine encore l'assimilation que l'on faisait d'une espèce à l'autre. Aujourd'hui on connaît des individus colorés de cette espèce : M. Reeve en a représenté un dans son *Conchologia iconica*. Un épiderme d'un jaune verdâtre pâle recouvre la coquille en s'atténuant vers le sommet. La coquille est, de plus, ornée de flammules longitudinales, irrégulières, étroites, d'un brun rougeâtre assez foncé sur le dernier tour, beaucoup plus pâle sur les tours précédents. Le péristome est légèrement teint en jaune. Le fond de l'ouverture est d'un violet pâle très tendre.

Cette coquille, rare encore dans les collections, a 80 millimètres de longueur et 25 millimètres de diamètre.

CXXXIV. BULIME CALCAIRE.

Bulimus calcareus, Bruguière.

(Pl. 142, A, f. 1, 2.)

B. testa elongato-turrita, crassa, longitudinaliter et tenuissime striata, alba; spira apice obtusa; labro margine reflexo.

Guattieri, *Index test.*, pl. 6, f. 1.
Helix calcarea, Born, *Mus.*, pl. 16, f. 13, p. 389.
Favanne, *Conch.*, pl. 80, f. 0.
Turbo terebra, Schroeter, *Fluss. conch.*, pl. 362, pl. min. A, f. 1.
Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 179, nº 6.
Helix decollata, var. 3, Gmelin, *Syst. nat.*, p. 3652.
Helix calcarea, Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 948, nº 136.
Catlow, *Nomencl.*, p. 151, nº 55.
Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, p. 2 et 426.
Columna maritima, Spix, *Test. Bras.* pl. 10, f. 1.
Columna maritima, Villa, *Disp. syst.*, p. 20.
Columna octo-gyrata, Spix, *Test. Bras.*, pl. 10, f. 2.
Bulimus maritimus, Lamarck, éd. Deshayes, t. 8, p. 64, nº 250.
Bulimus obeliscus, Potiez et Michaud, *Gal.* 1, p. 148, pl. 13, f. 17 et 18.
Obeliscus calcareus, Beck, *Ind.*, p. 61, nº 1.
Pfeiffer, *Monog. hel. viv.*, t. 2, p. 151, nº 391.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 52, nº 342.

Habite le Brésil, dans la forêt de la province de Para (Spix) et l'île de Caxaprego (Moricand).

Pendant longtemps on ne connut le *Bulimus calcareus* que par la courte description de la

figure assez médiocre de Born. Une autre coquille très voisine de celle-là y fut rapportée en synonymie, et bientôt on crut trouver en elle la véritable espèce de Born. Les conchyliologues qui s'occupèrent le plus de cette matière y furent tous trompés jusqu'au moment où le véritable *Bulimus calcareus*, ayant été retrouvé et répandu en abondance dans les collections, on put enfin reconnaître avec précision la coquille de Born, en dégageant la synonymie des erreurs dont elle avait été le sujet. Au moment même où le *Bulimus calcareus* reparaissait dans le monde scientifique, ceux des conchyliologues qui firent connaître ce fait intéressant, imbus des idées de leur prédécesseur, l'ont pris pour une espèce nouvelle, et l'ont décrit sous le nom de *Bulimus maritimus*.

Description. Le *Bulimus calcareus* est une grande et belle coquille turriculée, épaisse, pesante, que l'on pourrait prendre pour une coquille marine, si elle était altérée par la fossilisation. Sa spire très longue est obtuse au sommet. Elle se compose de dix tours peu convexes, assez larges, mais dont l'accroissement est lent : leur suture est simple et déprimée. Le dernier tour est ovale, subglobuleux ; il est très court et sa longueur est à peine du quart de celle de la spire. Il est rétréci en avant, conique à la base et imperforé. L'ouverture est presque perpendiculaire : elle est étroite, ovale-oblongue, dilatée dans le milieu, atténuée à ses extrémités. La columelle est longue, étroite, cylindracée ; elle tombe perpendiculairement sur l'axe de la coquille. La surface extérieure, examinée sous un grossissement suffisant, offre des stries longitudinales fines et régulières. Elles sont découpées par des stries transverses beaucoup plus fines et imprimées dans l'épaisseur du test. Sur le dernier tour ces stries disparaissent presque complétement. Lorsque la coquille est dépouillée de son épiderme, elle est parfaitement blanche, et c'est ainsi dégradée qu'elle a été connue de Born ; mais lorsqu'elle est fraiche, elle est couverte d'un épiderme d'un beau brun marron sur lequel se détachent des fascies longitudinales irrégulières, très inégales, d'un brun beaucoup plus foncé. Nous ne connaissons jusqu'ici aucune variété remarquable de cette espèce.

Les grands individus ont 110 millimètres de long et 30 de diamètre.

CXXXV. BULIME OBÉLISQUE.

Bulimus obeliscus, Moricand.

(Pl. 142, A, f. 3 à 6.)

B. testa elongata, turrita, apice obtusa, longitudinaliter tenuissime striata, cinereo-lutescente ; anfractibus convexiusculis, ultimis lævigatis ; apertura ovato-oblonga ; labro simplici.

Moricand, *Mém. de Genève*, t. 6, 2e partie, p. 540, pl. 1, f. 4.
Moricand, *Mém. de Genève*, t. 7, 2e partie, p. 424, n° 19.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 251, n° 65.
Catlow, *Conch. nomencl.*, p. 158, n° 250.
Obeliscus obeliscus, Beck, *Ind.*, p. 62, n° 5.
Columna obeliscus, Villa, *Disp. syst.*, p. 20.
Pfeiffer, *Monog. hel. viv.*, t. 2, p. 152, n° 392.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 525, f. 343.

Habite le Brésil, aux environs de Caravalhas.

Description. Grande et belle coquille, très voisine du *Bulimus calcareus* de Born. Elle est allongée-turriculée, à spire longue et obtuse au sommet. On y compte seize à dix-huit tours. Ils s'accroissent très lentement ; à peine convexes, leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est court, ovale, subglobuleux : sa hauteur se répète environ quatre fois dans la longueur de la spire. Il est un peu proéminent en avant, convexe à la base, et dépourvu de perforation ombilicale. L'ouverture est médiocre ; elle est ovale-oblongue, un peu dilatée dans le milieu, peu oblique sur l'axe longitudinal ; le bord est mince, tranchant, jamais renversé en dehors. La columelle est allongée, cylindracée ; elle est perpendiculaire, faiblement tordue dans sa longueur. Toute la coquille paraît lisse, mais examinée à la loupe, on la voit couverte de fines stries longitudinales assez régulières, traversées par des stries obsolètes et transverses ; leur entrecroisement produit d'obscures granulations ; le dernier tour est lisse. La coloration est invariable, elle est d'un jaune brunâtre pâle, passant invariablement au blanchâtre vers le sommet.

Les grands individus de cette coquille ont 110 millimètres de longueur et 25 de diamètre.

CXXXVI. BULIME DE MORELET.

Bulimus Moreleti, Desh.

(Pl. 154, f. 5, 6.)

B. testa elongato-turrita, apice obtusa, confertim striata, striis irregularibus sæpe conjunctis, fulva, strigis tenuibus undulatis, brunneo-fuscis, ornata; anfractibus convexiusculis, ultimo brevi, ovato, basi imperforato; apertura ovata; labro tenui, acuto; columella angusta, alba, apice acuminata, leviter contorta.

Habite Madagascar.

Nous consacrons à cette espèce le nom d'un ami zélé de la science, de M. A. Morelet, notre collègue dans la commission scientifique d'Algérie. Animé du noble désir de servir les intérêts de la science, il a entrepris un voyage périlleux dans l'Amérique méridionale et à Cuba. Une générosité dont on ne saurait trop le louer lui a fait répandre dans nos collections publiques un grand nombre d'objets rares et précieux, parmi lesquels il s'en trouve d'entièrement nouveaux. Quoiqu'il l'ait mérité à tant de titres, M. Morelet n'a été encouragé dans aucune autre entreprise, par une récompense qui fût digne de lui et du noble dévouement qui l'a constamment animé.

Description. Le *Bulimus Moreleti* ne manque pas d'analogie avec l'*obtusatus;* par sa forme générale, il se rapproche également de l'*obeliscus*. C'est une coquille allongée-turriculée, étroite, obtuse au sommet. La spire compte dix tours médiocrement convexes, à suture simple et un peu déprimée; leur accroissement est lent et d'une parfaite régularité. Le dernier tour est court : sa hauteur égale à peine le tiers de la longueur de la spire. Il est ovale-oblong, un peu proéminent à la base; il ne présente de ce côté aucune trace d'ombilic. L'ouverture est ovale-oblique, un peu inclinée sur l'axe longitudinal; son bord est toujours simple, mince et non renversé en dehors. La columelle est courte, cylindracée, fort étroite, pointue au sommet et un peu tordue sur elle-même dans sa longueur. La lame qui le revêt en dehors est très étroite; elle se renverse dans la fente ombilicale et la bouche complétement. Toute la surface extérieure est couverte de stries nombreuses, qui ont beaucoup d'analogie avec celles du *Bulimus obtusatus;* elles sont cependant plus fines et plus nombreuses; elles sont en forme de plis et leur sommet est aigu. Elles s'anastomosent fréquemment entre elles, surtout sur le dernier tour. La coloration est très distincte de toutes les autres espèces connues : sur un fond d'un jaune pâle se dessinent agréablement un grand nombre de linéoles longitudinales, fortement contournées en zigzag, dont les angles s'emboîtent assez ordinairement les uns dans les autres. Cette coquille intéressante nous a été communiquée par un amateur zélé de conchyliologie, M. Lorois, qui consacre ses loisirs à l'étude sérieuse de la science.

Cette coquille, dont nous connaissons quelques individus seulement, a 57 millimètres de longueur et 16 de diamètre.

CXXXVII. BULIME DÉCOLLÉ.

Bulimus decollatus, Linné.

(Pl. 140, f. 1 à 8.)

B. testa cylindraceo-turrita, tenuissime striata, albida, apice truncata, consolidata; labro simplici.

Helix decollata, Linné, *Syst. nat.*, p. 1247.
Gmelin, p. 3651, n° 115.
Muller, *Verm.*, p. 114, n° 314.
Lister, *Conch.*, t. 17, f. 12.
Junior, Lister, *Conch.*, pl. 18, f. 13.
Petiver, *Gaz.*, pl. 66, f. 1.
Gualtieri, *Test.*, pl. 4, f. o, p, q.
Knorr, *Vergn.*, t. 6, pl. 32, f. 3.
Favanne, *Conch.*, pl. 65, f. B, 8.
Helix decollata, Murray, *Fundam. test.*, *Amœn. Acad.*, t. 8, p. 141, pl. 2, f. 3.
Chemnitz, *Conch.*, t. 9, pl. 136, f. 1254, 1255.
Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 163.
Bulimus decollatus, Bruguière, *Encycl.*, t. 1, n° 49.
Draparnaud, *Moll.*, pl. 4, f. 27, 28.
De Roissy, *Buffon*, *Moll.*, t. 5, p. 338, n° 5.
Helix decollata, Olivi, *Adriat.*, p. 176.
Helix decollata, Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 947, n° 136.
Mawe, tab. 29, f. 6.
Bowditch, *Elem. of conch.*, pl. 6, f. 38

Desmoulins, *Cat. des moll. de la Gironde*, p. 16, nº 4.
Turton, *Man.*, p. 77, nº 60, f. 60.
Michaud, *Coq. d'Alger.*, p. 9, nº 1.
Webb et Berthelot, *Syn. moll. Canar.*, p. 14, nº 1.
Deshayes, *Expéd. Morée, Zool.*, p. 164, nº 248.
Lowe, *Moll. de Madère*, p. 62, nº 61.
Philippi, *Enum. moll.*, p. 136, pl. 8, f. 14.
Payraudau, *Cat.*, p. 104, nº 225.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2ᵉ édit., t. 8, p. 229, nº 17.
Fleming, *Brit. anim.*, p. 266.
Rumina decollata, Risso, *Europe mérid.*, t. 4, p. 79, nº 178.
Bulimus decollatus, Rossmaessler, *Icon.*, t. 5, 6, p. 45, nº 384, pl. 28, f. 384.
Wagner, *Reisen in Algier*, t. 3, p. 274, pl. 14.
Roth, *Moll. spec.*, p. 17, nº 1.
Anton, *Verzeich.*, p. 43, nº 1552.
Kuster, 2ᵉ édit., Martini et Chemnitz, *Bulimus*, p. 27, pl. 11, f. 5 à 8; pl. 12, f. 13 à 22.
Calcara, *Cenno topogr. dei dint. di Term.*, p. 24, nº 26.
Pirajno, *Cat. dei moll. delle Mandonie*, p. 28, nº 1.
Cochlicopa algira, Philippi, *Moll. Sicile*, t. 1, p. 141, t. 2, p. 115.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 153, nº 99.
Mermet, *Moll. des Pyr. occ.*, p. 43.
Dupuy, *Moll. du Gers*, p. 31.
Gray, *Man.*, p. 5, pl. 6, f. 60.
Cantraine, *Malac. médit.*, p. 135.
Savigny, *Descript. de l'Égyp., Zool.*, t. 2, pl. 2, f. 22.
Morelet, *Moll. du Portug.*, p. 73.
Graells, *Cat. de los moll.*, p. 7.
Hartmann, *Neue alpina*, t. 1, p. 223.
Sowerby, *Conch. man.*, f. 289.
Beck, *Ind.*, p. 61, nº 4.
Knorr, *Vergn.*, t. 6, pl. 32, f. 3.
Risso, *Hist. Eur. mér.*, t. 4, p. 82, pl. 3, f. 23, 25.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 152, nº 395.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 51, f. 334.

Habite l'Europe méridionale, l'Afrique septentrionale, ainsi que les îles Canaries.

Nous allons trouver dans cette espèce un nouvel exemple des modifications nombreuses dont certains mollusques terrestres sont susceptibles. Répandue à profusion dans les lieux qu'elle habite, et ces lieux occupant une région très considérable en Europe et en Afrique, cette espèce a subi des transformations nombreuses, suivant les circonstances qui ont eu plus ou moins d'influence sur son développement. En disposant les variétés dans un ordre géographique, on ne peut pas toujours se rendre compte des phénomènes qui les ont produites; car souvent elles se trouvent groupées à de petites distances dans des conditions identiques de sol et de nourriture. On ne peut soupçonner par quel agent ces animaux se laissent profondément modifier. Le *Bulimus decollatus* est du petit nombre de ceux qui jouissent de la singulière propriété de se débarrasser d'une portion considérable de leur test sécrétée pour abriter le jeune âge, et devenue inutile dans l'état adulte. Un habile observateur, M. Gassies, s'est occupé avec un soin scrupuleux à étudier le phénomène, à la suite duquel le mollusque se débarrasse de la partie superflue de sa coquille. Il a publié à ce sujet une notice pleine d'intérêt. Nous engageons les conchyliologues à la lire avec attention.

Description. Le *Bulimus decollatus* est une coquille turriculée-allongée, étroite, subcylindracée; le sommet est toujours tronqué, et l'on voit dans la troncature une cicatrice naturelle, tournée en spirale, au moyen de laquelle l'animal a fermé son test avant d'en détacher le sommet. Le nombre des tours qui reste est assez variable : le plus souvent il est de quatre à cinq. Il serait d'une quinzaine de tours si la coquille restait entière; car dans le jeune âge, les tours étant plus étroits et plus serrés, il y en a ordinairement huit ou neuf de compris dans la portion que l'animal détache de sa coquille. Les tours sont étroits, aplatis; la suture qui les joint est superficielle et simple : leur accroissement est lent, mais ne montre pas toujours une extrême régularité. C'est principalement entre la partie que l'animal abandonne et celle dans laquelle l'animal doit rester, que se montrent quelques irrégularités dans l'accroissement des tours. Il arrive souvent qu'au-dessous de la troncature, la coquille se gonfle assez rapidement, et prend un diamètre disproportionné avec celui du jeune âge. Le dernier tour est court; il est ovale, très convexe en avant : sa longueur égale à peine le tiers de celle de la spire. Il présente à la base une fente ombilicale étroite,

presque entièrement cachée par la lèvre columellaire. L'ouverture est médiocre, ovale-oblongue, un peu oblique, et très peu inclinée sur l'axe longitudinal; dilatée dans le milieu, elle est atténuée à ses extrémités. Son péristome est toujours simple, jamais réfléchi en dehors; souvent il est épaissi en dedans, et alors il devient obtus sur son bord. Une columelle courte, étroite, continue l'axe longitudinal de la coquille. Cette columelle est subcylindracée, peu élargie à la base, pointue au sommet. Elle est revêtue en dehors d'une lame courte, fortement renversée dans la fente ombilicale, où elle produit avec l'axe une callosité plus ou moins épaisse, derrière laquelle la fente ombilicale disparaît presque entièrement. La surface extérieure est lisse ou irrégulièrement striée par des accroissements; cependant, chez la plupart des individus, il existe une série de petits plis qui accompagnent la suture. Quant à la coloration, elle est très peu variable : toute la coquille est d'un blanc corné, demi-transparent, quelquefois interrompue par des fascies blanches irrégulièrement distribuées, et qui semblent représenter d'anciens péristomes que l'animal a laissés subsister dans l'épaisseur de son test. La coloration présente ce phénomène, qu'elle prend plus d'intensité à mesure que l'espèce habite des régions plus méridionales. Ainsi, en Algérie, dans la province d'Oran, nous avons trouvé des individus d'une taille médiocre, et dont le test est d'un fauve roux assez intense; nous avons vu des individus rapportés des îles Canaries, plus petits et plus colorés que ceux dont nous venons de parler. Chez eux déjà des parties opaques se manifestent dans l'épaisseur du test sous forme de petites taches irrégulières. Nous avons observé aux environs d'Oran une variété un peu plus grosse qui nous a offert le même phénomène de coloration.

C'est dans l'Algérie que se trouvent les plus nombreuses variétés du *Bulimus decollatus*. Dans des lieux très rapprochés, on rencontre des individus très différents pour la taille : les uns petits, cylindracés; les autres énormes et beaucoup plus renflés que dans le type le plus commun de l'espèce. Aux environs d'Alger, les individus ressemblent beaucoup à ceux du midi de la France; à Bougie, au contraire, situé à une petite distance, vivent des individus gigantesques qui approchent de la taille du *Bulimus obtusatus* de Gmelin. A Bone, à la Calle, l'espèce conserve un volume intermédiaire entre le type normal et les énormes individus des environs de Bougie. Si nous passons en Sicile, l'espèce reprend son type normal et européen; mais en Morée et en Turquie, on trouve mêlée au type vulgaire une variété des plus remarquables, car elle est grêle et cylindracée, seulement un peu plus grosse qu'une plume à écrire. En Espagne, la coquille conserve un volume médiocre, mais elle prend une épaisseur notable, et devient blanchâtre en vieillissant. Les variétés dont nous venons de parler ne sont pas les seules que nous ayons à signaler. Si la coquille est lisse dans un certain nombre d'individus, il en est d'autres chez lesquels la surface se couvre de granulations, les stries longitudinales étant traversées par de fines stries transverses, d'abord obsolètes, ensuite de plus en plus fortement imprimées dans l'épaisseur du test. La présence de ces stries n'empêche pas la coquille d'être polie et brillante.

Notre variété la plus étroite, sur une longueur de 33 millimètres, en a 9 de large. Les grands individus des environs de Bougie ont jusqu'à 60 millimètres de longueur et 22 de diamètre. Entre ces deux extrêmes viennent se placer toutes les variétés dont nous avons parlé.

CXXXVIII. BULIME BACTERIONIDE.

Bulimus bacterionides, D'ORBIGNY.

(Pl. 142, A, f. 12-14.)

B. testa elongatissima, turrita, subcylindrica, tenui, lucida, lævigata, albida vel succinea; spira obtusa; anfractibus novem subplanis; apertura fere quadrangulari; columella recta, acuta, basi arcuata; labro tenui, umbilico nullo.

Helix bacterionides, D'ORBIGNY, *Synops. Mag. zool.*, 1835, p. 9, n° 48.
Achatina bacterionides, D'ORBIGNY, *Voy. en Amér.*, p. 260, pl. 29, f. 1, 2.
SOWERBY, *Conch. illustr.*, *Bul.*, f. 83.
CATLOW, *Conch. nom.*, p. 151, n° 30.
BECK, *Index*, p. 62, n° 11.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 156, n° 405.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 68, f. 482.

Habite la Bolivie.

Cette coquille est réellement un Bulime et non une Agathine, comme l'a cru M. d'Orbigny dans son *Voyage en Amérique*. M. Pfeiffer qui, sans l'avoir vue, avait soupçonné l'erreur du voyageur que nous venons de citer, place avec raison cette coquille dans le genre auquel elle appartient.

Description. Ce petit Bulime a beaucoup de rapports avec quelques Agathines, telles que l'*Achatina octona*, par exemple; il est allongé, turriculé, très étroit, à spire conoïde et pointue au sommet. On y compte neuf tours, étroits, peu convexes, d'une parfaite régularité, à suture simple et superficielle. Le dernier tour est court, subglobuleux : sa hauteur égale le quart à peu près de la longueur de la spire. Il est convexe, surtout à la base, et il ne présente de ce côté aucune trace de fente ombilicale. L'ouverture est ovale-oblongue, subquadrangulaire; son bord est toujours mince et tranchant. La columelle est assez longue, très mince et faiblement tordue sur elle-même; elle ne présente au sommet aucune trace de la troncature des Agathines. Elle se joint au bord droit en formant avec lui une petite courbure demi-circulaire. Toute la coquille est lisse, polie, brillante; elle est d'un jaune verdâtre, très mince et transparente.

Les grands individus ont 19 millimètres de longueur et 5 de diamètre.

CXXXIX. BULIME CALÉDONIEN.

Bulimus Caledonicus, Petit.

(Pl. 138, f. 3, 4.)

B. testa imperforata, ovato-acuta, crassa, ponderosa, sub epidermide olivaceo-rufescente, longitudinaliter striata, lineis elevatis subdecussata; spira conica, acuta; anfractibus convexiusculis, ultimo spiram paulo superante, postice gibboso; apertura irregulari, oblonga, angusta, intus aurantia; peristomate albo, incrassato, non reflexo; marginibus callo crasso, nitido, unidentato junctis, dextro superne sinuoso, columellari dente lato verticali munito.

Petit, *Rev. zool.*, 1845, p. 53.
Kuster, pl. 16, f. 14, 15.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 140, n° 361.
Reeve, *Conch. icon.*, p. 25, f. 163.

Habite la Nouvelle-Calédonie.

Le *Bulimus caledonicus* est une des espèces les plus remarquables du genre. Lamarck l'aurait compris, sans le moindre doute, au nombre de ses Auricules. Il a beaucoup d'analogie avec le *Bulimus fibratus* de Martyn, nommé *Helix auris bovina* par Férussac; mais il en diffère constamment par des caractères qui lui sont propres.

Description. Cette coquille est ovale-ventrue. Sa spire, d'une médiocre longueur, est convexe dans son contour, pointue au sommet. Elle compte six tours à peine convexes, à suture simple et superficielle : ces tours s'élargissent rapidement. Le dernier est très grand; il est ovale-oblong : sa longueur dépasse celle de la spire d'un tiers environ. Il forme à gauche une gibbosité assez considérable qui est encore augmentée par une déviation notable de l'ouverture. La base est convexe, proéminente, sans aucune trace de perforation ombilicale. L'ouverture est des plus singulières : elle est auriculiforme, d'un beau brun rouge très intense à l'intérieur. Son péristome est d'un blanc jaunâtre; il s'épaissit considérablement avec l'âge, et, à mesure que cet épaississement se produit, l'ouverture se contracte et se rétrécit dans ses diamètres. Dans son ensemble, cette ouverture est allongée, étroite; ses bords sont presque parallèles. Un peu au-dessous de son point d'insertion sur l'avant-dernier tour, le bord droit présente en dedans une large échancrure triangulaire, à la suite de laquelle il se dirige en avant en s'élargissant sensiblement : il se recourbe en demi-cercle pour se joindre à une columelle à la base de laquelle se trouve une échancrure étroite et assez profonde. Bientôt, au-dessous de cette échancrure, s'élève sur le milieu du bord gauche, et tout à fait en dedans de l'ouverture, une grande dent conique, dont le sommet correspond à la limite antérieure de l'échan-

crure du péristome dont nous avons parlé précédemment. Un bord gauche, large, très épais, s'étale sur l'avant-dernier tour, cache la région ombilicale, et se continue avec la surface extérieure du bord columellaire. La surface extérieure de cette coquille est irrégulièrement sculptée par des lignes obliques, subtransverses, irrégulières, quelquefois anastomosées entre elles. La coloration est peu variable. La coquille est d'une couleur presque uniforme, d'un fauve rougeâtre ou verdâtre, interrompue par quelques fascies irrégulières et longitudinales d'un brun rouge un peu plus foncé.

Cette belle et rare coquille a 70 millimètres de longueur et 34 de diamètre.

CXL. BULIME FIBREUX.

Bulimus fibratus, Martyn.

(Pl. 159, f. 1 à 5.)

B. testa imperforata, oblongo-conica, rugoso-striata, ponderosa, castanea, saturatius radiata; spira conica, acuta, apice albida; anfractibus 7-8 planiusculis, ultimo spiram subæquante; columella valide et oblique uniplicata; apertura oblongo-ovali, intus aurantiaca; peristomate subrecto, incrassato, fulvido-albo; marginibus callo crasso, nitido, aurantiaco (in adultis medio tuberculum prominens formante) junctis, dextro strictiusculo, columellari dilatato, adnato.

Limax fibratus, Martyn, *Univers. conchol.*, pl. 25.
Limax fibratus, Martini dans Chemnitz, *Bibl. conch.*, t. 2, p. 21, pl. 7, f. 3.
Helix Midæ, Chemnitz, t. 9, p. 2, p. 42, pl. 121, f. 1039, 1040.
Voluta auris Malchi β, Gmelin, p. 3437, nº 11.
Voluta australis, Dillwyn, *Descrip. cat.*, t. 1, p. 500, nº 3.
Bulimus bovinus, Bruguière, *Encycl. méthod.*, *Hist. des vers*, t. 1, p. 345, nº 80.
Bulimus bovinus, Kuster, p. 18, pl. 4, f. 5, 6.
Bulimus bootis, Menke, *Syn.*, 2ᵉ édit., p. 86.
Bulimus fibratus, Gray, *Dieffenback Travels*, t. 1, p. 247.
Bulimus fibratus, Gray, *Revue zool.*, 1844, p. 375.
Helix auris bovina (cochlogena), Férussac, *Prod.* p. 447.
Auricula aurantiaca, Schumacker, p. 228.
Auricula bovina, Lamarck, p. 139, nº 7, édit. Deshayes, p. 328.
Auricula bovina, Jay, *Catal.*, 1839, p. 58.
Pupa auris bovina, Gray, *Ann. of. Phil.*, new ser. 9, p. 413.
Placostylus bootis, Beck, *Ind.*, p. 57, nº 1.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 139, nº 359.
Bulimus auris bovinus, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 30, f. 185.

Habite la Nouvelle-Calédonie, les îles des Amis.

Il était nécessaire de restituer à cette espèce le premier nom qu'elle a reçu; la plupart des conchyliologues ont négligé les noms imposés par Martyn aux espèces qu'il a figurées dans son magnifique ouvrage. Reprises successivement par Gmelin, par Bruguière, et par d'autres auteurs, presque toutes avaient perdu leur droit de priorité; il est donc de toute justice de le leur rendre. Cette coquille, très rare autrefois dans les collections, a été considérée par Chemnitz comme une variété du *Voluta auris Midæ*, qui est une véritable Auricule. Gmelin, au contraire, l'a considérée comme une variété du *Voluta auris Malchi*. En l'entraînant dans le genre Bulime, Bruguière laissa l'espèce parmi les Auricules qui, comme on le sait, faisaient partie de ce genre pour le savant auteur de l'*Hist. nat. des vers* de l'*Encyclopédie*. Bruguière lui imposa un nom nouveau qui, adopté par Lamarck, a longtemps prévalu dans la nomenclature. Enfin, M. Pfeiffer, en revenant au premier nom donné, celui de Martyn, a fixé définitivement la dénomination de l'espèce; ceux qui ont précédé rentrent dans la synonymie.

Description. Le *Bulimus fibratus* est une assez grande coquille, ovale-oblongue, assez étroite, à spire allongée, conique, un peu convexe et obtuse au sommet. Elle est épaisse et pesante; ses tours sont au nombre de sept ou huit. Ils sont médiocrement convexes : leur accroissement est assez rapide. Le dernier est ovale-oblong : sa hauteur dépasse toujours celle de la longueur de la spire. Il est convexe à la base, et ne présente aucune trace de perforation ombili-

cale. L'ouverture est ovale-oblongue, assez étroite, d'un beau jaune orangé à l'intérieur; le péristome est quelquefois peint de la même couleur, mais d'une nuance pâle. Cette ouverture est perpendiculaire; le péristome qui la borde prend une grande épaisseur avec l'âge; il se renverse médiocrement en dehors, et il s'épaissit en dedans d'une manière notable. Dans les vieux individus, cet épaississement intérieur s'augmente beaucoup vers le milieu de la longueur du bord droit, ce qui lui donne de la ressemblance avec celui des colombelles. La columelle est assez allongée : elle est épaisse, dilatée à la base, et elle porte sur ce point un très gros pli tordu sur lui-même. Ce pli, peu considérable sur une coquille jeune, devient plus proéminent à mesure que l'animal vieillit : il y a à cet égard concordance entre le développement du pli columellaire et celui du bord droit. Le bord externe de la columelle se renverse faiblement en dehors; il remplit complétement la fente ombilicale, et il s'épaissit autant que le bord droit Un bord gauche, épais et saillant, complète le péristome; sur le milieu de sa longueur, et en dedans de la coquille s'élève un pli assez gros, conique, étroit, situé à égale distance de la columelle et de l'extrémité supérieure du bord droit. La surface extérieure de cette coquille est couverte de grosses stries longitudinales d'accroissement : elles sont peu régulières, mais elles se montrent constamment chez tous les individus. La coloration est peu variable : elle consiste en un épiderme d'un brun roux, quelquefois un peu verdâtre, recouvrant un test d'un blanc roussâtre peu foncé.

M. Lesson, dans la *Zoologie* du *Voyage de la Coquille*, a fait connaître une coquille de la Nouvelle-Zélande qui a les plus grands rapports avec celle que nous venons de décrire; il lui a donné le nom de *Bulimus Shongi*. Elle pourrait être considérée comme une variété du *fibratus* : elle en a presque tous les caractères. Cependant, il faut le dire, elle conserve aussi quelques différences qui lui sont propres, et que nous retrouvons constamment dans tous les individus que nous avons eu occasion d'examiner. Férussac a rapporté au *fibratus* une coquille dont le pli columellaire est à peine saillant, et qui est dépourvue de cette dent saillante sur le bord gauche. Le *Bulimus Shongi* offre exactement les mêmes caractères, mais sa surface n'est point striée longitudinalement. La coquille est souvent ventrue : quelquefois elle est fasciée transversalement vers le dernier tour, et enfin la suture est toujours accompagnée d'une fascie blanche. Peut-être retrouvera-t-on plus tard des variétés intermédiaires qui permettront de réunir deux espèces qui paraissent suffisamment distinctes.

Les grands individus du *Bulimus fibratus* ont jusqu'à 75 millimètres de longueur et 53 de large.

CXLI. BULIME PANTAGRUEL.

Bulimus pantagruelinus, MORICAND.

(Pl. 162, f. 1 à 6.)

B. testa perforata, fusiformi, apice acuta, longitudinaliter rugosa, lineis spiralibus minutissimis obsolete decussata, cinerea, fusco-variegata; spira turrita; anfractibus decem convexiusculis, ultimo spira breviori; apertura oblonga, coarctata; peristomate latissime reflexo, intus carneo; marginibus approximatis, dextro denticulis aliquot et dentibus tribus majoribus, lamelliformibus, columellari secundo, supero validissimo, infero minore, munitis; dente uno brevi, linguæformi, intrante in pariete aperturali.

Helix pantagruelina, MORICAND, *Gen.*, t. 6, part. 2, p. 542, pl. 1, f. 7; t. 7, p. 440, t. 8, part. 1, p. 142, pl. 3, f. 5 (*cum animal.*).
Scarabus labrosus, MENKE, *Syn.*, 2ᵉ édit., p. 130.
Bulimus pantagruelinus, LAMARCK, édit. DESHAYES, p. 255, n° 72.
Var. β.) *Minor*, *peristomate albo.*
Odontostomus leucotrema, BECK, *Ind.*, p. 54, n° 6.
PFEIFFER, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 83, n° 212.
MENKE, *Zeitsch. für Malac.*, 1845, p. 32.

Habite le Brésil.

Voici une coquille très singulière qui a vivement intéressé les conchyliologues lorsqu'elle a commencé à se répandre dans les collections. Rapportée du Brésil pour la première fois, à ce

qu'il paraît, par le prince Maximilien, M. Menke la prit pour un *scarabe*, et la rangea dans la famille des Auricules. Cette opinion, d'après M. Menke, aurait été partagée par Férussac; mais M. Moricand, en la publiant dans les *Mémoires de Genève*, et en lui imposant le nom qu'elle a dû conserver, la place parmi les *Cochlodines* de Férussac, genre qui correspond aux *Clausilies* de Draparnaud. Un examen attentif de cette curieuse coquille nous a fait rejeter les opinions de nos devanciers, et nous avons proposé de l'admettre parmi les Bulimes; notre opinion, depuis, a été généralement reçue. M. Pfeiffer en l'adoptant lui a donné le poids de son autorité.

Description. Cette coquille est allongée subfusiforme, étroite, à spire longue et conique, obtuse au sommet. Cette spire compte huit tours à peine convexes; ils s'élargissent assez rapidement, et leur suture superficielle est tantôt simple, tantôt crénelée irrégulièrement, quelquefois bordée d'un bourrelet marginal. Le dernier tour est assez grand; sa hauteur égale à peu près la longueur de la spire. Il est ovale-oblong, atténué en avant, et percé à la base d'une fente ombilicale assez large et peu profonde. Le pourtour extérieur de l'ouverture est régulièrement ovalaire, et les dimensions de ce pourtour sont considérables relativement au diamètre intérieur. Le péristome, en effet, est extrêmement large, fortement renversé en dehors en pavillon de trompette; par suite de ce renversement, sa face supérieure est creusée en gouttière. Les deux parties du péristome sont presque égales, et à peu près parallèles. Un bord gauche, épais et calleux, mais fort court, les réunit à la base et complète le pourtour extérieur de l'ouverture. L'ouverture est très grimaçante; elle porte à l'intérieur un grand nombre de dents et de plis extrêmement variables quant au nombre et à leur disposition; cependant il y en a plusieurs qui ont une constance plus grande que les autres. Nous avons un individu, jeune à la vérité, chez lequel cependant le péristome est complet et renversé, et dans l'intérieur duquel il n'existe encore ni dent ni pli, si ce n'est un pli columellaire qui paraît exister à tous les âges. Chez un autre individu un peu plus âgé, le bord droit présente deux rudiments de dents obliques, et sur le milieu du bord gauche s'élève une dent lamelleuse comprimée. A ces premiers rudiments s'en ajoute un troisième au sommet de la columelle, et la columelle elle-même se charge d'un tubercule bifide. En vieillissant encore, on voit s'ajouter une troisième dent au bord droit; bientôt une quatrième apparaît, et celle de la columelle, d'abord simple, s'allonge le long du bord, et se divise en trois ou quatre petites dents inégales. Les dents du bord droit s'élargissent, finissent par se souder entre elles pour la plupart, et envahissent peu à peu presque toute la longueur du bord droit; elles prennent des saillies diverses, et leur nombre n'a aucune constance, quel que soit l'âge des individus. Mais ce que l'on retrouve invariablement chez tous les individus, c'est la grosse callosité bifide de la columelle, ainsi que le pli conique et sublamelleux qui partage le bord gauche en deux parties égales. Le péristome et ses divers accidents sont tantôt d'un rose vineux pâle, tantôt d'un rouge orangé très pâle, accompagné à l'intérieur d'une zone violacée livide. La surface extérieure est irrégulièrement plissée, et porte des empreintes irrégulières, allongées, comparables à celles du *Bulimus exesus*. La surface présente aussi, surtout sur le dernier tour, des stries transverses excessivement fines, légèrement saillantes à la surface. La coloration est peu variable : la coquille est d'un rouge vineux pâle, et les impressions dont nous avons parlé s'y dessinent dans une nuance un peu plus foncée. Il y a des individus d'un beau blanc grisâtre, parsemés de points brunâtres subtransparents.

Les grands individus de cette belle espèce ont 70 millimètres de longueur et 25 de diamètre.

CXLII. BULIME RONGÉ.

Bulimus exesus, Spix.
(Pl. ~~161~~ 162, f. ~~26~~ 7 à ~~28~~ 10.)

B. testa rimata, solidiuscula, rugoso-malleata, cinerea; anfractibus convexiusculis, summis lævigatis, ultimo 3/7 longitudinis æquante, basi antice compresso; lamella secunda intrante in pariete aperturali; apertura coarctata, oblonga, carneo et nigro variegata; peristomate late expanso; marginibus fere contiguis, callo junctis, dextro intus bilamellato, sinistro valde dilatato, libero.

Clausilia exesa, Spix, *Test. Bras.*, pl. 14, f. 1.
Clausilia exesa, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, t. 8, p. 215, n° 39.
Pupa exesa, Wagner dans Spix, p. 19.
Pupa ringens, Jay, *Catal.*, 1836, pl. 1, f. 1.
Helix exesa, Moricand, *Gen.*, t. 7, p. 441; t. 8, pl. 3, f. 5.
Odontostomus exesus, Beck, *Ind.*, p. 54, n° 5.
Bulimus exesus, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 114.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 83, n° 213.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 38, f. 227.
Var. β. *Zonatus.*
Moricand, *Gen.*, t. 9, p. 47, pl. 4, f. 8, 9.

Habite le Brésil.

Tous ceux des conchyliologues qui ont eu l'occasion de parler de cette espèce l'ont invariablement placée parmi les *Clausilies*. M. Pfeiffer, le premier, l'a rangée parmi les Bulimes, et il est à présumer que son exemple sera désormais suivi. Nous aurions dû la nommer le premier, puisque nous avons réuni aux *Bulimes*, dans la nouvelle édition de Lamarck, une espèce extrêmement voisine de celle-ci, le *B. Pentagruelinus*.

Description. Cette coquille est très intéressante; elle est pour les Bulimes ce que sont les *Hélicodontes* de Férussac pour les Hélices. Elle est allongée-oblongue, étroite; sa spire est conique, pointue au sommet. Elle compte sept tours dont l'accroissement est lent; ils sont à peine convexes : leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est assez grand, ovalaire, conoïde en avant, très atténué de ce côté; sa hauteur égale à peu près celle de la spire : il est perforé à la base d'une fente ombilicale, étroite et peu profonde. L'ouverture est à peine oblique; elle est ovalaire dans son contour extérieur : elle est contournée et grimaçante en dedans, par suite des dents et des plis qu'elle porte à l'intérieur. Le péristome est très large, aplati en avant, fortement renversé en dehors; il reste mince, même chez les vieux individus. Tantôt il est d'une belle couleur rose, tantôt d'un rouge vineux passant à l'orangé. La columelle est assez allongée; elle est large, renversée en dehors, et la lame qui l'accompagne cache entièrement la fente ombilicale. Les deux parties du péristome, de droite et de gauche, sont à peu près égales et presque parallèles. Un bord gauche, court, quelquefois calleux, les réunit et complète le péristome. Quatre ou cinq plis inégaux s'élèvent sur le pourtour intérieur de l'ouverture; deux, quelquefois trois de ces plis, appartiennent au bord droit. Le quatrième, très grand, subquadrangulaire, occupe la base de la columelle, et le cinquième, subauriculiforme, très comprimé de chaque côté, s'appuie sur le bord gauche, et se continue obliquement dans l'intérieur de l'ouverture. Les plis dont nous venons de parler sont de la même couleur que le péristome lui-même, et les interstices qui les séparent sont occupés par des taches d'un brun violacé plus ou moins intense. La surface extérieure offre des dépressions comparables au martelage qui existe sur d'autres espèces; mais ici elles sont beaucoup plus régulières. Elles ressemblent à de courtes flammules longitudinales qui partent de la suture et descendent jusqu'au milieu des tours. Ces impressions sont quelquefois colorées, d'autres fois elles sont simplement transparentes et subcornées, sur un fond d'un blanc gris ou rosâtre. Si l'on examine la coquille à la loupe, on la trouve couverte de stries transverses excessivement fines, onduleuses, imprimées dans l'épaisseur du test. La coloration de cette belle coquille est peu variable : nous avons une variété blanche rendue jaunâtre par son épiderme. Une autre variété a le test rosâtre, et les impressions dont nous avons parlé sont transparentes et se dessinent nettement sur un test opaque.

Cette coquille a 40 millimètres de longueur et 14 de diamètre.

CXLIII. BULIME GRAND.

Bulimus major, Deshayes.

(Pl. 158, f. 1, 2.)

B. testa ovato-acuminata, pellucida, straminea, tenui, subtiliter transversim striata, fragili; spira acuminato-conica; anfractibus convexiusculis, ultimo inflato, subgloboso, basi aperte umbilicato; apertura magna, ovata; peristomate expanso, tenui; columella excavata, basi dilatata.

Habite ?.....

Nous possédons cette coquille depuis plusieurs années, et nous ne l'avons pas reconnue jusqu'ici dans aucun des auteurs que nous avons consultés. Elle n'est point figurée dans les monographies des *Partules* et des *Bulimes* de M. Reeve; et bien que M. Pfeiffer n'adopte pas le genre *Partule*, il a cependant réuni toutes les espèces de ce groupe, et aucune de ses descriptions ne convient à la coquille que nous allons décrire.

Description. Ce Bulime est le plus grand du groupe des *Partules;* il est pour ainsi dire sur la limite des deux genres; et cependant, par l'ensemble de ses caractères, il appartient aux *Partules* proprement dites. Il est ovale-conique; sa spire, longue et pointue, est régulièrement conoïde : on y compte six tours étroits, convexes, réguliers, et s'accroissant lentement. Leur suture est simple et déprimée. Dans un de nos individus, elle est bordée en dessus d'un bourrelet très étroit. Le dernier tour est grand, enflé, subglobuleux, un peu plus haut que large, très obtus en avant. Sa hauteur égale celle de la spire. Très convexe à la base, il présente de ce côté une grande fente ombilicale, comprimée, cachée en grande partie derrière la lame columellaire. L'ouverture est grande, ovale-oblongue, peu oblique à l'axe; elle est terminée par un péristome mince, tranchant, fortement renversé en dehors, mais en proportion plus étroit que dans les autres *Partules.* Une courbure régulière, presque demi-circulaire, réunit le bord droit à la columelle. Celle-ci est un peu creusée dans son contour intérieur, dilatée à la base, et un peu tordue dans sa longueur. Une lame columellaire se détache, se renverse fortement en dehors, et vient se continuer sur l'avant-dernier tour, en un bord gauche très mince et transparent. Tout le test de cette coquille est mince et fragile; il est transparent et d'une couleur uniforme, d'un jaune légèrement verdâtre. Toute la surface est finement treillissée par des stries assez régulières d'accroissement, et des stries transverses, douces, obsolètes, assez larges, et à peine creusées dans l'épaisseur du test.

Cette coquille a 35 millimètres de longueur et 20 de diamètre.

CXLIV. BULIME VENTRU.

Bulimus gibbus, Férussac.

(Pl. 158, f. 19, 20.)

B. testa perforata, ovato-conica, minutissime concentrice striata, lævigata; spira brevi, conica, rosea vel carnea; sutura albo-marginata; anfractibus quinque subplanis, ultimo spira longiore, albo vel flavo, inflato, subgibbo; columella obliqua; apertura oblique ovali; peristomate intus calloso; margine dextro expanso; columellari reflexo.

Partula gibba, Férussac, *Prod.*, p. 66, n° 3.
Partula gibba, Férussac, in *Freyc. voy. zool.*, p. 485, pl. 68, f. 15-17.
Partula gibba, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 197, pl. 20, f. 3, 4.
Helix gibba, Quoy et Gaimard, *Astrol.*, t. 2, p. 113, pl. 9, f. 18-20.
Bulimus gibbus, Lamarck, édit. Deshayes, n° 133, t. 8, p. 283.
Partulus gibbus, Beck, *Ind.*, p. 57, n° 7.
Helix gibba, var. Quoy et Gaimard, *Voy. Astrol.*, pl. 9, f. 21, 22.
Partula gibba, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 175, f. 3, 4.
Pfeiffer, *Monogr. helic. viv.*, t. 2, p. 69, n° 176.

Habite l'île de Guam, l'une des Mariannes.

Cette coquille a été rapportée pour la première fois par MM. Quoy et Gaimard, lors de leur premier voyage de cicumnavigation. Ces mêmes voyageurs l'ont retrouvée pendant leur second voyage, et ont pu la répandre dans plusieurs collections.

Description. Cette coquille est ovale-conique, dilatée à la base; sa spire, courte et pointue, compte cinq tours, étroits et médiocrement convexes : leur accroissement est lent et d'une parfaite régularité. Le dernier tour est grand, subglobuleux, un peu plus large que haut; il est un peu plus long que la spire, dilaté un peu vers la base; il est réellement gibbeux à l'opposé de l'ouverture. Il est très convexe en avant. Un ombilic profond et étroit perce la base. L'ouverture est d'une médiocre étendue; elle est blanche en dedans, régulièrement ovalaire : ses

bords sont presque parallèles. Le péristome est assez épais : il est toujours blanc, renversé en dehors et aplati en avant. Un très petit arc de cercle le joint à une columelle courte, droite, dilatée à la base, à peine tordue dans sa longueur. Une lamelle columellaire, épaisse, se renverse en dehors et s'appuie sur le pourtour de l'ombilic. Elle se continue sur l'avant-dernier tour en un bord gauche, étroit, très court et subcalleux. La surface de cette coquille paraît lisse; mais, vue à l'aide d'un verre grossissant, on la voit couverte d'un grand nombre de stries transverses très fines, un peu onduleuses, et imprimées dans l'épaisseur du test. Elles sont traversées par de fines stries d'accroissement. La coloration de cette coquille est peu variable; le sommet de la spire est d'un rose rougeâtre. Le dernier tour est d'un jaune de paille, quelquefois lavé de rosâtre. Nous connaissons une seule variété, figurée par Férussac, dans le *Voyage de Freycinet;* le dernier tour est d'un beau violet rougeâtre d'une teinte uniforme. Dans le type de l'espèce, la suture est ordinairement accompagnée d'une zone blanche étroite.

Cette coquille a 18 millimètres de longueur et 13 de diamètre.

CXLV. BULIME JAUNE.

Bulimus luteus, Lesson.

(Pl. 158, f. 17, 18.)

B. testa ovato-conica; apice acuminata, straminea, tenuissime transversim striata, tenui, pellucida; spira breviuscula; anfractibus quinque subplanis, sutura simplici conjunctis; ultimo magno, globoso, basi rima angusta perforato; apertura ovata, alba; peristomate late expanso; columella brevi, basi callo obtuso prædita; marginibus conniventibus; margine sinistro subcalloso conjunctis.

Habite l'île de Borabora, l'une des îles de la Société.

Il serait impossible de reconnaître cette espèce, d'après la trop courte description que Lesson en donne dans la *Zoologie du voyage de la Coquille,* et nous aurions été aussi embarrassé que M. Pfeiffer, si Lesson lui-même ne nous avait donné quelques individus de l'espèce qu'il avait découverte.

Description. Par sa forme et son volume, cette coquille se rapproche beaucoup du *Bulimus gibbus.* Elle est ovale-conique, très renflée dans le milieu, obtuse et convexe en avant. Sa spire est régulièrement conique, très pointue au sommet. Elle se compose de cinq tours étroits, à peine convexes, à suture simple et superficielle; avant de se terminer, le dernier tour s'incline très faiblement, de manière à atteindre la circonférence. Le dernier tour est percé à la base d'une fente très étroite, presque entièrement fermée par le bord columellaire. L'ouverture est régulièrement ovalaire; elle est parfaitement blanche dans toutes ses parties. Son péristome est épais, fortement renversé en dehors, et un peu plus large dans le milieu de sa longueur qu'à ses extrémités. La columelle est courte, et, au lieu d'être concave, ainsi que dans beaucoup d'espèces, elle est convexe et assez fortement tordue, de manière à prendre la forme d'un pli columellaire. Mais ce qui la caractérise le plus essentiellement, c'est un tubercule calleux, placé en dehors sur son extrémité supérieure. La lame columellaire est étroite; elle est assez épaisse, et elle remplit presque entièrement la fente ombilicale par une callosité spéciale. Un bord gauche assez épais, mais court et étroit, s'étend d'une extrémité à l'autre du péristome. Toute cette coquille est mince et transparente; elle est d'un beau jaune pâle uniforme qui est dû à son épiderme. Quelquefois cet épiderme prend une couleur d'un gris perlé très pâle. Cette coquille est lisse et brillante; mais, vue à la loupe, elle est couverte de très fines stries, serrées, rapprochées et assez profondément imprimées dans l'épaisseur du test. Dans quelques individus, ces stries sont traversées par des accroissements fins et réguliers. Chez eux, la surface est finement treillissée.

Cette coquille, assez rare, a 20 millimètres de longueur et 13 de large.

CXLVI. BULIME THERSITE.

Bulimus Thersites, Pfeiffer.

(Pl. 158, f. 11, 12.)

B. testa perforata, inflato-conica, tenui, al-

bida; epidermide lutescenti-cornea partim obducta, vel pallide cinnamomea; striis spiralibus confertissimis, undulatis sculpta; spira conica, acuminata; anfractibus quinque et dimidio convexiusculis, ultimo rugoso, medio gibbere prominente instructo, spiram vix superante; apertura irregulari, oblonga, plica umbilicali coarctata; peristomate late reflexo, intus denticulato-labiato; margine acuto.

Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 52.
Partula inflata, Reeve, *Proc. zool. Soc.*, 1842, p. 197.
Partula inflata, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 175, f. 11, 12.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 75, n° 191.

Habite les îles Sandwich.

Deux noms ont été donnés presque simultanément à cette coquille, l'un par M. Reeve, l'autre par M. Pfeiffer. Dans leurs ouvrages, ces naturalistes conservent la dénomination qu'ils ont choisie. L'une des deux a cependant la priorité, c'est celle de M. Pfeiffer, et nous avons dû, à cause de cela, la conserver.

Description. Le *Bulimus thersites* est l'espèce le plus facilement reconnaissable des Bulimes du groupe des *Partules*. Elle est ovale-subglobuleuse, bossue sur le dernier tour, et obscurément anguleuse à la circonférence. La spire est courte, régulièrement conique et pointue au sommet. Elle est formée de cinq tours étroits, convexes, à suture simple et superficielle. Le dernier est très grand, globuleux; sa hauteur dépasse la longueur de la spire. Il est gibbeux, subanguleux à la circonférence, obtus en avant, convexe à la base, et percé d'un ombilic étroit et peu profond. L'ouverture est petite, ovalaire, étroite; ses bords sont parallèles: elle est blanche à l'intérieur. Son péristome, assez épais et très large, fortement renversé en dehors. Il est épaissi en dedans, et il rétrécit l'ouverture au moyen d'une lèvre saillante à l'intérieur. La columelle est courte, très large, droite, dilatée à la base, où elle porte un pli oblique obsolète. Elle est accompagnée d'une large lamelle fortement renversée en dehors, derrière laquelle la cavité ombilicale est entièrement cachée. Par sa base, cette lamelle se continue en un bord gauche, mince et peu apparent, mais très court, car les deux extrémités du péristome ont une tendance à se rapprocher. La coloration de cette coquille est peu variable; elle est ordinairement blanche, quelquefois un peu jaunâtre, et, dans quelques individus, on remarque derrière le péristome une très légère tache de jaune orangé très pâle.

Cette singulière coquille a 23 millimètres de longueur et 16 de diamètre.

CXLVII. BULIME DE GUAM.

Bulimus Guamensis, Pfeiffer.

(Pl. 158, f. 3-6.)

B. testa rimato-perforata, ovato-conica, solidiuscula, subtilissime decussata, castanea; spira breviuscula, obtusa; anfractibus quinque convexis, ultimo ventroso, spiram superante; columella subrecta; apertura ampla, semiovali, intus cœrulescenti; peristomate intus albo; marginibus remotis, dextro expanso; columellari late reflexo, patente.

Pfeiffer, in *Philip. icon.*, t. 2, 12, p. 113, *Bul.*, t. 4, f. 9.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 73, n° 186.

Habite l'île de Guam.

Description. Cette coquille est une des grandes espèces du genre *Partule;* elle se rapproche un peu du *Bulimus faba*, mais elle en reste constamment distincte par ses caractères. Elle est ovale-conique, subglobuleuse, à spire conoïde, obtuse au sommet, à laquelle on compte cinq tours peu convexes, étroits et très réguliers : leur suture est simple, sensiblement déprimée. Le dernier tour est grand, subglobuleux, très convexe; il est percé à la base d'une fente ombilicale étroite. L'ouverture est grande, ovale-oblongue, fauve ou brunâtre à l'intérieur. Son péristome est tantôt blanc, tantôt brunâtre. Ce péristome est étroit, assez épais, renversé en dehors et aplati en avant. La columelle est courte, large à la base, un peu concave dans sa longueur. Elle porte un pli calleux à la base; la lamelle qui l'accompagne est large, fortement renversée en dehors : elle cache la plus grande partie de la fente ombilicale. Elle se continue en un bord gauche, mince, transparent, épaissi

seulement au point d'insertion du péristome. La coloration est peu variable : le sommet de la spire est d'un rouge brun, le reste de la surface est d'un beau brun marron foncé, d'une teinte uniforme. Nous ne connaissons qu'une seule variété : elle est d'un fauve brunâtre uniforme. Toute la surface de la coquille est couverte de stries transverses très fines, serrées, imprimées dans l'épaisseur du test et très finement onduleuses.

Cette coquille a 25 millimètres de longueur et 16 de diamètre. Il y a des individus d'un tiers environ plus grands que ceux dont nous donnons la mesure.

CXLVIII. BULIME FÈVE.

Bulimus faba, Martyn.

(Pl. 158, f. 7 à 10, 15, 16.)

B. testa perforata, ovato-conica, solidula, lævigata vel striatula, fulva unicolore vel fasciis nigricanti-castaneis, altera lata ad basim, altera angustiore prope suturam ornata; spira conica, acuta; anfractibus sex vix convexiusculis, ultimo spiram subæquante, columella superne tuberculosa; apertura oblonga; peristomate albido; intus prominente calloso, late expanso; margine supero breviter arcuato, dextro et sinistro parallelis.

Limax faba, Martyn, *Figures*, etc., tab. 67.
Limax faba, Martini in Chemnitz, *Bibl. conch.*, p. 24, pl. 24, fig. 2, *a*.
Auris Midæ fasciata, Chemnitz, t. 9, part. 2, p. 44, pl. 121, f. 1041.
Helix faba, Gmelin, p. 3625, nº 252.
Helix faba, Dillwyn, *Descr. cat.*, t. 2, p. 906, nº 46.
Helix faba, Wood, *Ind.*, pl. 33, f. 47.
Voluta auris Malchi, γ, Gmelin, p. 3437, nº 11.
Voluta fasciata, Dillwyn, *Cat.*, t. 1, p. 502, nº 7.
Bulimus faba, Lamark, édit. Deshayes, nº 134, t. 8, p. 284.
Bulimus faba, Kuster, p. 20, pl. 4, f. 3, 4.
Bulimus australis, Bruguière, *Encycl.*, *méth.*, *Vers*, t. 1, p. 347, nº 83.
Partula australis, Férussac, *Prod.*, p. 66.
Partula australis, Grateloup, *Bull. de Bord.*, t. 11, p. 424, pl. 2, f. 5.
Partula australis, Sowerby, *Conch. man.*, f. 302.
Partula faba, Sowerby, in *Zool. of Beech. Voy.*, p. 144, pl. 38, f. 4.
Partula faba, Reeve, *Conch, syst.*, t. 2, pl. 175, f. 13, 14.
Partula bulimoides, Lesson, *Voy. Coq.*, p. 326.
Partulus australis, Beck, *Ind.*, p. 57, nº 1.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 73, nº 185.

Habite les îles de l'Australie.

Une fâcheuse confusion synonymique a longtemps fait oublier, chez la plupart des conchyliologues, le premier nom donné par Martyn à cette espèce. Bruguière l'ayant décrite dans l'*Encyclopédie* sous le nom de *Bulimus australis*, presque tous les zoologistes français ont conservé cette dénomination, quoiqu'elle fût postérieure de plus de vingt ans à celle de Martyn. Par un double emploi, très fréquent dans ses ouvrages, Gmelin avait répété la même espèce sous deux noms différents, sous celui *Faba*, et ensuite, comme variété du *Voluta auris Malchi*, M. Lesson crut voir dans cette coquille, figurée déjà plusieurs fois avant lui, une espèce nouvelle; il l'inscrivit dans son ouvrage sous le nom de *Bulimus partuloides*.

Description. Cette coquille, très variable, se reconnaît pourtant avec assez de facilité parmi ses congénères; elle est une des plus grandes espèces du genre *Partule*. Sa forme est ovale-conique; sa spire, régulièrement conoïde, est assez longue et pointue au sommet. Elle compte cinq tours et demi peu convexes, à suture simple et déprimée. Le dernier tour est grand, ovale subglobuleux, obtus en avant, convexe à la base, et présentant de ce côté une fente ombilicale, étroite et profonde. L'ouverture est subauriculiforme; elle est ovale-oblongue, à bords parallèles, garnie d'un péristome blanc, très large, fortement renversé en dehors. Ce péristome est saillant en dedans; il s'élargit quelquefois beaucoup dans le milieu de sa longueur, ce qui contribue à rétrécir l'ouverture d'une manière notable. La columelle est courte, droite; elle est accompagnée en dehors d'une lamelle épaisse, très large, subcalleuse, derrière laquelle se cache la fente ombilicale : un pli oblique se dessine à

la base de la columelle. Sur les premiers tours de la spire existent de très fines stries transverses que l'on découvre à l'aide de la loupe : elles disparaissent complétement sur le dernier tour. Ces stries sont traversées par des accroissements très fins mais irréguliers. La coloration de cette coquille est assez variable. Les individus les plus nombreux sont d'un jaune verdâtre, quelquefois un peu fauve ; ils sont ornés, au sommet et à la base des tours, d'une fascie d'un beau brun marron, plus ou moins large, selon les individus. Dans une série de variétés, la couleur du fond se rembrunit peu à peu, et finit par être aussi intense que celle des fascies elles-mêmes. Dans une autre série, un phénomène inverse se produit : la couleur pâlit, les fascies transverses disparaissent, et l'on a des individus d'une couleur uniforme, qui seraient blancs s'ils n'étaient recouverts d'un épiderme d'un jaune verdâtre. Le test de cette coquille prend de l'épaisseur avec l'âge : cela lui donne plus de solidité que dans les autres espèces. Nous considérons comme variété une coquille très épaisse, trapue, chez laquelle la lèvre intérieure du péristome a pris un tel développement, que l'ouverture en est devenue très étroite et subtriangulaire. L'ombilic est plus grand, et les premiers tours sont lisses et sans stries comme le dernier. Cette variété, dont nous n'avons qu'un seul individu sous les yeux, devra probablement faire une espèce à part, distincte de toutes les autres.

Cette coquille est longue de 26 millimètres et large de 13 ; la variété a 25 millimètres de longueur et 15 millimètres de large.

CXLIX. BULIME D'OTAHITI.

Bulimus Otaheitanus, Bruguière.

(Pl. 158, f. 13, 14, 21, 22 à 27.)

B. testa perforata, ovato-conica, substriata, lævigata, fusca ; spira conica, acutiuscula ; anfractibus 5-6 vix convexiusculis, ultimo spira vix breviore ; columella subgibba ; apertura subauriformi, dente calloso in ventre anfractus penultimi sæpe coarctata ; peristomate intus calloso, albo ; margine exteriore late expanso ; columellari reflexo.

A. var., *Sinistra.*

Bruguière, *Encycl. méth.*, t. 1, p. 347, n° 84.

Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 8, p. 281, n° 129.

Kuster, pl. 14, f. 5, 6.

Helix perversa, etc., Chemnitz, t. 9, part. 1, p. 108, pl. 112, f. 950, 951.

Helix otaheitana, Dillwyn, *Descr. cat.*, t. 2, p. 935, n° 111.

Helix otaheitana, Wood, *Ind.*, pl. 34, f. 110.

Partula otaheitana, Férussac, *Prod.*, p. 66, n° 5.

Partula otaheitana, Lesson, *Voy. Coq.*, pl. 7, f. 6, 7.

Partula otaheitana, Grateloup, *Bord.*, t. 11, p. 426, pl. 2, f. 4.

Partula otaheitana, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 175, f. 16.

Partulus otaheitanus, Beeck, *Ind.*, p. 58, n° 10.

B. var., *Dextrorsa.*

Partula auriculata, Broderip, *Proc. zool. Soc.*, 1832, p. 33.

Partula auriculata, Muller, *Synops.*, p. 33.

Partula auriculata, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 175, f. 7, 8.

Partula tahulana, Anton, *Verz.*, p. 40, n° 1470.

Partula maura, Muhlf. (*Test.* Anton.)

Partulus auriculatus, Beeck, *Ind.*, p. 58, n° 8.

Bulimus auriculatus, Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 80 ; t. 2, p. 111.

Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 71, n° 182.

Habite les îles de la Société ; à Taïti, à Huaheine, et la var. B l'île d'Eimeo.

Coquille extrêmement variable et très abondamment répandue dans toutes les îles de la Société. Bruguière ne connut que les individus sénestres, et il caractérisa l'espèce d'après cette particularité. Plus tard on découvrit d'autres individus dextres, et la plupart des auteurs firent de cette variété une espèce à laquelle plusieurs noms furent successivement attribués. Aussi longtemps que les coquilles dont nous parlons restèrent rares dans les collections, les deux espèces furent maintenues dans les catalogues. Depuis que l'on a pu en réunir en grand nombre, on a reconnu leur identité, et l'on a compris qu'il était possible de rencontrer parmi les Bulimes, dans le groupe des *Partules*, des

monstruosités semblables à celles des Hélices et même des Bulimes, tel que le *perversus*, par exemple. L'identité des deux espèces constatée, M. Pfeiffer les a réunies dans sa *Monographie*, et, après un mûr examen, nous avons adopté son opinion.

Description. Le *Bulimus Otaheitanus* est une petite coquille oblongue-conique, étroite, à spire assez longue, pointue au sommet, et formée de six tours peu convexes, étroits, s'accroissant lentement, et réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est court, ovale, subglobuleux, obtus en avant, convexe à la base, et percé d'une petite fente ombilicale très étroite. L'ouverture est régulièrement ovalaire; elle est d'un blanc laiteux : ses bords sont parallèles. Le péristome, assez épais, est fortement renversé en dehors; il est d'un beau blanc; étroit à son point d'insertion, il s'élargit assez rapidement, et conserve la même largeur jusqu'au moment où il se joint à la columelle. Souvent il se charge d'un renflement intérieur qui occupe la plus grande partie du bord droit. La columelle est peu allongée; elle est élargie à la base, quelquefois elle est un peu arquée, concave : elle est toujours faiblement tordue dans sa longueur. Une lamelle se détache en dehors; elle est subcalleuse, aplatie, et vient cacher presque entièrement la fente ombilicale. Un bord gauche, très court, mince et transparent, s'étend d'une extrémité à l'autre du péristome, et souvent il arrive qu'un tubercule dentiforme, conique et obtus, s'élève sur le milieu de sa longueur, sur le bord interne de l'ouverture. La présence de ce tubercule semblait suffisante pour caractériser une espèce, mais en réunissant un grand nombre d'individus, on en aperçoit chez les uns une trace à peine sensible, et on le voit successivement prendre plus de développement sans qu'aucun des autres caractères spécifiques soit changé. Il devient évident par là que le tubercule dentiforme n'est d'aucune valeur comme caractère spécifique, et ce qui le prouve, c'est qu'il se reproduit de la même manière dans les individus dextres et dans les sénestres. La surface extérieure est lisse et brillante. Les stries d'accroissement y sont cependant nombreuses et irrégulières; sur les premiers tours elles sont traversées par de très fines stries transverses, imprimées dans l'épaisseur du test, et qui disparaissent sur le dernier tour. La coloration de cette coquille est très variable : on a des individus d'un jaune fauve, quelquefois légèrement rougeâtre, d'une nuance uniforme. Il en est quelques uns chez lesquels se dessine une petite fascie brunâtre sur le milieu du dernier tour. Cette fascie devient peu à peu plus brune, et alors il s'en ajoute deux autres; la première, immédiatement au-dessous de la suture, elle remonte jusqu'au sommet; la seconde est placée à la base, et entoure la surface ombilicale. Dans une autre série de variétés, le fond de la coquille se rembrunit, devient d'un brun clair, et les mêmes zones, mais d'un brun plus intense, se dessinent nettement sur ce fond plus foncé. Ce que nous venons de dire des premières variétés se rapporte exclusivement aux individus sénestres. Dans les individus dextres, on retrouve, mais plus rarement, des individus d'une coloration semblable. Presque toujours ces coquilles sont d'une teinte uniforme, tantôt d'un jaune fauve ou rougeâtre, tantôt d'un brun plus ou moins foncé, interrompues fréquemment par des fascies longitudinales d'un brun plus ou moins intense selon les variétés.

Cette coquille a 21 millimètres de longueur et 11 de large.

GENRE AMBRETTE, *SUCCINEA*, *Draparnaud.*

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Animal gastéropode, ovale-oblong, épais, remplissant entièrement sa coquille, terminé en avant par une tête obtuse, portant quatre tentacules; les supérieurs, gros et courts, oculifères à leur extrémité libre; les inférieurs, petits et courts, situés de chaque côté de la bouche. Pied peu allongé, terminé en pointe en arrière, et offrant en dessous un plan locomoteur propre à la reptation. Manteau en forme de collier, percé du côté droit d'une ouverture assez grande, donnant accès à l'air dans une cavité respiratrice, cervicale et assez longue.

Coquille ovale, ou ovale-conique, toujours mince, transparente et fragile, obtuse en avant, sans ombilic, et terminée par une ouverture à peine oblique, entière, plus longue que large, à bord droit, mince et tranchant, jamais réfléchi en dehors. Columelle allongée, très mince, subtranchante, faiblement contournée sur elle-même.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.

Helix, Linné, Muller, Schroeter, Olivi, Pennant, Sturm, Férussac, Alten, Dillwyn, Quoy et Gaimard, Wood, Maton et Racket, Turton, Schweigger.
Bulimus, Poiret, Scopoli, Bruguière.
Amphibulima, Lamarck, Renieri, Montfort, Bowditch, Sturm, Sowerby.
Cochlohydra, Férussac, Bowditch, Rang.
Tapada, Studer.
Lucena, Oken, Férussac, Hartman.
Omalonyx, d'Orbigny.
Heliciga, Lesson.
Amphibina, Hartman.

Institué par Draparnaud en 1801, dans son *Tableau des Mollusques de France*, le genre *Succinea* a été adopté par tous ceux des conchyliologues qui admettaient à cette époque la possibilité de réformer le système linnéen. C'est pour l'*Helix putris* de Linné, coquille très répandue dans presque toute l'Europe, que le genre a été proposé. Bruguière avait compris qu'il était impossible de laisser parmi les Hélices une coquille oblongue; aussi il l'entraîna parmi les Bulimes où elle fut conservée par un certain nombre de personnes, quoique Draparnaud en eût fait ressortir convenablement les caractères génériques. De Roissy, parmi les zoologistes français, fut le premier qui adopta le genre de Draparnaud; bientôt après, Cuvier le mentionna d'abord dans les *Annales du Muséum*, dans son beau *Mémoire sur l'anatomie des colimaçons*, et plus tard dans la première édition du *Règne animal*, où il le rangea au nombre des sous-genres des Hélices. Lamarck n'adopta pas d'abord le nouveau genre de Draparnaud; il lui en substitua un autre en 1805, auquel il donna le nom d'*Amphibulime* : il le consacra à l'une des plus grandes espèces, et, il faut le dire, la plus singulière du genre par sa conformation générale. Il reproduisit ce genre dans sa *Philosophie zoologique* ainsi que dans l'*Extrait des cours*, mais enfin il l'abandonna, et reprit celui de Draparnaud, dans son *Histoire des animaux sans vertèbres*. Quelques autres naturalistes adoptèrent le genre Amphibulime, mais en changeant un peu sa valeur, et en l'appliquant uniquement à l'espèce qui originairement lui avait servi de type. Depuis il a été généralement abandonné, une observation plus complète ayant démontré l'identité la plus parfaite entre l'espèce dont nous parlons et toutes les autres du même genre. Les opinions des zoologistes ont peu varié au sujet du genre qui nous occupe; ses rapports naturels paraissent fixés désormais par les caractères connus de l'animal aussi bien que ceux de la coquille. Il pouvait y avoir entre elles de faibles nuances pour déterminer plus rigoureusement si ce genre devait être plus ou moins rapproché des Limaces ou des Hélices. Pris dans leur ensemble, les Pulmonés terrestres à quatre tentacules, commencent par des animaux absolument nus,

portant à l'intérieur de l'écusson, et au-dessus de la eavité respiratriee, un simple rudiment testacé, quelquefois réduit à des granulations ealeaires isolées. Bientôt, comme dans les *Parmacelles*, ee rudiment testaeé peree le manteau et laisse paraître au dehors un sommet faiblement tourné en spirale. Ce rudiment de coquille s'agrandit peu à peu, mais pendant longtemps il reste trop petit pour abriter et eontenir l'animal qui le porte; enfin il arrive un moment où la eoquille est devenue assez grande pour contenir presque entièrement l'animal, et c'est à ee point que se trouvent les Ambrettes. En continuant la série, on passe d'une manière insensible des Ambrettes aux Bulimes, et de ceux-ci aux Hélices. Mais ces rapports ne restent pas aussi simples que nous venons de les exposer; il est un genre voisin des Ambrettes qui semble, comme lui, sortir des Limaees. Parmi les espèees de ee genre, il en existe quelques unes qui deviennent hélieiformes, et qui quelquefois ont une spire un peu allongée, ce qui les rapproehe évidemment de certaines Ambrettes, et eela d'autant mieux que dans les espèees dont nous parlons, l'animal peut rentrer presque entièrement dans sa coquille. Ainsi, si d'un eôté les rapports des Ambrettes s'établissent avec les Hélices par l'intermédiaire des Bulimes, d'un autre eôté des rapports plus direets se réalisent par l'intermédiaire des Vitrines. Férussae, auquel on ne peut contester une grande sagaeité dans l'art d'observer, entraîné par les rapports dont nous venons de parler, avait compris parmi les Ambrettes de véritables Vitrines, à une époque où eependant on ne eonnaissait pas eneore plusieurs espèees qui établissent des chaînons plus intimes entre les deux genres. Ce que nous venons de rappeler explique eomment il se fait que pour certains zoologistes, les Ambrettes ont plus de rapports avec les Bulimes, tandis que pour d'autres elles se rapprochent davantage des Limaees et des Hélices. Leur opinion se justifie par la manière dont ils envisagent l'importanee de l'un ou de plusieurs des caraetères. Il nous a paru que pour mettre un terme à ces incertitudes, et pour fixer les rapports du genre d'une manière définitive, il fallait interroger l'organisation intime de l'animal, et s'assurer par ce moyen auquel des deux groupes il se rattache le plus directement.

Lorsque nous nous sommes occupé de cette question, nous avons été surpris de ne rencontrer ehez aucun naturaliste le moindre renseignement sur la strueture anatomique des Ambrettes. Nous ne comprenions pas qu'un animal si abondant eût été jusqu'alors si eomplétement négligé. Nous en avons entrepris l'anatomie, et nous avons reconnu dans les modifications des organes générateurs que non seulement l'animal a des caraetères qui lui sont propres génériquement parlant, mais que dans l'ensemble de son organisation, il appartient plus au type des Bulimes qu'à celui des Hélices.

L'un des earactères essentiels du genre Hélice consiste d'abord dans l'existenee d'un organe digité partieulier, nommé organe multifide par Cuvier, et dont l'insertion a lieu sur les parties latérales du cloaque des organes de la génération. Dans ees animaux, le canal déférent, libre d'abord, se soude bientôt à l'oviducte et d'une manière si intime qu'il est impossible de l'en détaeher. C'est après avoir passé à travers l'oviducte que ce canal aboutit sur les parties latérales de l'organe excitateur. Dans les Agathines et les Bulimes, le canal déférent eonserve des rapports semblables à eelui des Hélices, mais dans ees genres, les organes multifides ont complétement disparu. Dans les Ambrettes, les organes dont nous parlons ne se reproduisent pas, mais le eanal déférent reste entièrement détaché de l'oviducte, et, au lieu de gagner les parties latérales de l'organe excitateur, il vient aboutir à son extrémité même. Il y a donc dans eette combinaison organique la preuve évidente que le genre est fondé sur de bons caraetères, et de plus il avoisine plus les Bulimes que les Hélices. L'animal sur lequel nous venons de donner quelques détails anatomiques, nous a fait deviner aussi l'usage, resté jusqu'alors inconnu, d'une vésicule que Cuvier nommait *vésicule de la pourpre;* nous avons été guidé en eela par la manière dont s'attaehe son pédieule au eol de la matrice, et nous avons reconnu son analogie avee la vésicule copulatrice des insectes. Nos observations nous ont bientôt confirmé dans notre opinion; cette vésicule reçoit, en effet, la liqueur féeondante du mâle, et la laisse éehapper à mesure que les œufs, en descendant de l'oviducte, passent devant l'ouverture du pédicule de eette vésicule. Des observations faites plus tard sur un grand nombre de mollusques

terrestres nous ont prouvé qu'il existe dans toutes les espèces une corrélation dans la longueur de l'organe excitateur et dans celle du pédicule de la vésicule copulatrice.

L'animal des Ambrettes n'est pas exactement le même dans toute la série des espèces; nous donnerons d'abord la description de celui que l'on rencontre le plus fréquemment, et nous indiquerons sommairement les principales modifications qu'il présente. Dans ses formes extérieures, cet animal ressemble beaucoup à celui des Hélices et des Bulimes; cependant il est proportionnellement plus court, plus épais. Sa tête, obtuse, porte quatre tentacules; les deux premiers, situés en avant et en haut de la tête, sont les plus allongés : ils sont gros, courts, cylindracés, et terminés en avant par un sphéroïde lisse et brillant, dans lequel est placé l'organe de la vue. Les tentacules buccaux ou inférieurs sont très courts; ils sont placés de chaque côté de la bouche : ils se dirigent vers le sol, et sont destinés, ainsi que les premiers, à palper les corps sur lesquels l'animal doit ramper. La surface dorsale est demi-cylindrique; elle est à peine rétrécie en arrière en un col très court. Du milieu du dos se détache un pédicule musculaire qui entre dans l'intérieur de la coquille, et sert à rattacher la masse viscérale qu'elle contient au centre de l'animal. En arrière, le corps s'amincit, se termine en pointe; toute la surface inférieure est plane, et présente un plan locomoteur tronqué en avant par un sillon qui le sépare de la tête, et terminé en arrière en pointe assez aiguë. Cette surface, formée de plusieurs plans musculaires, est constamment invisquée d'une humeur muqueuse qui facilite les mouvements de reptation de l'animal, en favorisant son adhérence à la surface des corps les mieux polis. Le manteau revêt l'intérieur de la coquille; cet organe forme un véritable collier à travers lequel l'animal est obligé de passer quand il sort de sa coquille et qu'il y rentre. Ce collier, continu dans toute sa circonférence, présente à l'ouverture correspondante à l'angle de la coquille une petite ouverture subcirculaire, au moyen de laquelle l'air pénètre dans une grande cavité pulmonaire dont les parois envahissent presque tout le dernier tour de la coquille, et sur lesquels se distribue un admirable réseau de vaisseaux pulmonaires. Le reste de la spire contient une partie des organes de la digestion et de la génération, mais plus particulièrement une portion considérable du foie, l'ovaire et le testicule. Le premier de ces organes, d'un brun noirâtre, est ordinairement marbré d'un brun plus foncé, et ces marbrures, en se manifestant en dehors, grâce à la transparence de la coquille, semblent appartenir au test lui-même. Aussi, l'observateur qui voit pour la première fois une Ambrette dans sa coquille, est bien désabusé lorsqu'après avoir ôté l'animal, il se trouve en possession d'une coquille presque incolore. L'animal dont nous venons de donner la description remplit entièrement son test; il arrive qu'y étant retiré son manteau reste en dehors, tandis que dans les Hélices, comme nous le savons, l'animal peut rentrer assez profondément dans son test pour laisser vide une partie assez notable du dernier tour. Il nous semble peu nécessaire d'ajouter ce que savent très bien toutes les personnes qui ont un peu observé les mollusques terrestres. La surface extérieure du corps de l'animal est couverte de fines granulations, semblables à celles des Hélices, et ces granulations se disposent en séries rayonnantes à la circonférence du pied, pour favoriser sur cet organe la distribution des matières muqueuses qui doivent l'invisquer.

M. Lesson, dans la *Zoologie* du *Voyage de la Coquille*, a institué un genre *Heliciga* pour un animal recueilli à Sainte-Hélène, et qui ne diffère en rien d'essentiel de celui des autres Ambrettes. Ses tentacules supérieurs sont gros et conoïdes, et la coquille qu'il porte sur le dos, étant proportionnellement très grande, s'avance jusque près de la tête, en laissant à découvert l'extrémité postérieure du pied, ce qui est l'inverse chez les espèces d'Europe. La coquille est très élargie, sigarétiforme, et l'animal a de la peine à s'y retirer en entier. Cet animal, comme on le voit, ne porte en lui aucun caractère propre à le séparer en genre, ainsi que l'a proposé Lesson.

Le genre *Omalonyx* de M. d'Orbigny pourrait se justifier davantage si l'on devait attacher une grande importance à des modifications extérieures, à la suite desquelles l'organisation profonde ne subit aucun changement. L'animal, nommé ainsi par ce naturaliste dans son *Voyage en Amérique*, est presque limaciforme; son pied est largement étalé sur toute sa circonférence,

la tête en est à peine détachée : cette tête, fort courte et très grêle, porte deux tentacules courts, cylindracés, terminés par de gros sphéroïdes oculifères. Les tentacules buccaux sont presque rudimentaires. Ce qui rend surtout cet animal remarquable, c'est qu'il porte sur le milieu du dos une coquille extrêmement plate, unguiforme, dans laquelle il lui est impossible de rentrer, puisqu'elle couvre à peine un tiers de sa surface. Cette coquille, extrêmement plate, est terminée par un sommet à peine tourné en spirale, et son bord est pour ainsi dire enchâssé dans l'épaisseur du collier, formant un bord charnu en dehors, percé au côté droit de l'ouverture respiratrice. L'animal, découvert par M. d'Orbigny, est des plus intéressants, parce qu'il montre de la manière la plus évidente les rapports des Ambrettes avec les Limaces. Il serait très intéressant de connaître la structure anatomique de ce mollusque, et de s'assurer si son organisation intime est conforme à celle des autres espèces du même genre.

Les coquilles appartenant au genre Ambrette sont aujourd'hui très nombreuses, et présentent une série de modifications fort intéressantes. Nous prendrons toujours pour type du genre l'*Helix putrix* de Linné et les espèces qui s'en rapprochent, et nous ferons voir les modifications successives que ce type primitif a subies. Ces coquilles sont ovales-oblongues, à spire très courte et pointue, composée d'un très petit nombre de tours; le dernier, destiné à loger presque tout l'animal, est d'une grandeur disproportionnée avec ceux qui précèdent : il est obtus en avant, jamais il n'est ombiliqué. L'ouverture est très grande, ovale-oblongue, souvent atténuée en arrière. Son bord droit est mince et tranchant; il se confond avec une columelle qui elle-même est excessivement mince, à peine obtuse, et tordue dans sa longueur. Le test de ces coquilles est reconnaissable dans presque toutes les espèces par sa transparence, sa ténuité, et sa belle couleur d'un beau jaune ambré. Deux sortes de variétés découlent pour ainsi dire du type principal. Dans la première, la spire s'allonge peu à peu, et devient quelquefois presque aussi longue que le dernier tour. Ce sont là les espèces les plus turriculées : elles sont peu nombreuses. Dans la série opposée à celle-ci, un phénomène inverse se produit : la spire se raccourcit, le dernier tour s'étale et s'évase, et la coquille arrive enfin à ce point de n'avoir plus qu'un rudiment de spire; elle est transformée en une sorte d'écusson concave d'un côté. Toute la coquille s'est transformée dans le dernier tour, et ce dernier tour est devenu presque patelliforme. Cette transformation extrême n'arrive pas brusquement; à côté d'elle on connaît des coquilles qui sont presque aussi aplaties, mais qui ont une spire un peu plus accusée d'un tour ou d'un tour et demi environ. De cette variété, on passe par des nuances insensibles à une coquille sigarétiforme, telle que celle figurée par Lesson, et nommée *Heliciga*. La spire s'allonge un peu plus, l'ouverture est un peu plus ample, comme dans notre *Succinea rubescens*, laquelle se rattache par d'autres degrés au type général de l'espèce. En rangeant toutes ces modifications dans une seule série, on voit la coquille passer par des degrés insensibles de l'état patelloïde à la forme des Bulimes sans toucher à celle des Hélices. Sous ce rapport de transformation, le genre qui nous occupe a une véritable importance aux yeux du zoologiste philosophe qui cherche à deviner les lois d'après lesquelles les êtres se modifient.

Les Ambrettes sont des coquilles terrestres qui habitent sur presque tous les points de la terre; elles sont communes en Europe, en Afrique, en Asie, en Amérique; elles ne sont pas moins répandues dans la Nouvelle-Hollande et dans toutes les îles de la Polynésie. Ces animaux aiment les lieux frais et ombragés; presque tous se tiennent sur le bord des eaux, soit stagnantes, soit courantes, et vivent sur des plantes aquatiques. Il leur arrive souvent de se laisser baigner par les eaux près desquelles elles habitent. Cette habitude les a fait prendre par quelques naturalistes pour des animaux amphibies, d'où est venu le nom de *Succinea amphibia* proposé par quelques uns pour notre espèce d'Europe. Ces animaux se multiplient en grand nombre; cependant le nombre des œufs qu'ils pondent n'est pas très considérable, mais ils ont plusieurs pontes dans une saison. Leurs œufs ne sont point isolés et détachés les uns des autres, comme ceux des Limaces, des Hélices ou des Bulimes : l'animal les réunit en paquets de quinze à vingt sur les feuilles des plantes qui doivent nourrir le jeune animal. Ces œufs sont

transparents : la matière qui les enveloppe est assez épaisse, tenace, et d'un beau jaune d'ambre. Il est facile, à cause de cette transparence même, de suivre le développement embryogénique, et nous sommes surpris que depuis longtemps les observateurs micrographes ne se soient pas attachés de préférence à l'étude embryogénique de cette espèce; elle offrait infiniment plus de facilité que tous ceux des autres genres de la même famille.

Il y a vingt-cinq ans, les plus riches collections ne renfermaient pas plus de douze à quinze espèces d'Ambrettes ; il est vrai qu'à cette époque on suivait l'opinion de Férussac, qui croyait retrouver l'*Helix putrix* de Linné sur tous les points de la surface de la terre. Ce naturaliste n'avait pas attaché assez d'importance à des caractères qui semblent de peu de valeur, mais qui suffisent cependant lorsque l'on en reconnaît l'inaltérable constance. Aujourd'hui M. Pfeiffer, dans sa Monographie de la famille des Hélices, compte soixante-huit espèces; il est vrai que parmi elles il y en a quelques unes proposées par M. Gould, dont les caractères paraissent de bien peu de valeur, et devront probablement disparaître lorsqu'elles auront été revues avec une minutieuse attention. D'après M. Pfeiffer, huit espèces sont propres à l'Europe, deux au continent asiatique, trois à l'Afrique, seize à l'Australie, vingt-quatre à l'Amérique continentale, et dix à l'Amérique occidentale.

I. AMBRETTE OBLONGUE.

Succinea oblonga, Draparnaud.

(Pl. 11, f. 1, 2.)

S. testa ovato-oblonga, tenui, subarcuatim striata, diaphana, fusco vel virenti-lutescenti; spira subelongata, conica, acutiuscula; sutura profunda; anfractibus 3-4 ventrosis, celeriter accrescentibus, ultimo spiram paulo superante; columella leviter arcuata; apertura parum obliqua, regulariter ovali, superne vix angulosa.

An? Helix limosa? Linné, *Syst. nat.*, p. 1249.
De Roissy, *Buffon*, *Moll.*, t. 5, p. 352, n° 2.
Alder, *Cat. test. moll. tr. Soc. Newc.*, p. 31, n° 20.
Turton, *Man.*, p. 92, n° 74, f. 74.
Hécart, *Cat. coq. Valenciennes*, p. 1, n° 2.
Goupil, *Hist. moll. Sarthe*, p. 11, n° 2, pl. 1, f. 5, 6, 7.
Bouillet, *Cat. moll. Auvergne*, p. 45, n° 2.
Draparnaud, *Tab. des moll.*, p. 56, n° 2.
Draparnaud, *Hist.*, p. 59, pl. 3, f. 24, 25.
Lamarck, *An. s. vert.*, t. 3, p. 135.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 317.
C. Pfeiffer, *Syst. anord.*, t. 1, p. 68, pl. 3, f. 39; t. 3, p. 56.
Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 20, n° 3.
Rossmaesler, *Iconogr.*, t. 1, p. 92, pl. 2, f. 47.
Charpentier, *Catal. moll.*, p. 3.
Beck, *Index*, p. 99, n° 17.
Gray, Turton, *Man.*, p. 180, pl. 6, f. 139.
Tapada oblonga, Studer, *Verz.*, p. 12.
Helix elongata, Férussac, *Prod.*, p. 10.
Amphibulina oblonga, Hartman, *Sturm. Fauna*, t. 6, H, 8; t. 8, 9.
Amphibulina oblonga, Hartmann, *Neue alpina*, t. 1, p. 248.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 516, n° 6.

Habite en France, en Allemagne, en Suisse, en Angleterre, au Danemark.

Description. Elle est la plus petite des espèces de l'Europe; on la reconnaît par là avec assez de facilité : elle est aussi l'une des espèces dont la spire est la plus allongée, autre caractère au moyen duquel on la reconnaît aisément. Elle est ovale-oblongue, étroite, allongée, à spire proéminente, à laquelle on compte quatre tours, dont l'accroissement est très rapide; ils sont convexes, à suture déprimée. Le dernier tour est ovale-oblong; sa hauteur égale un peu plus de la moitié de la longueur totale : il est proéminent en avant, un peu oblique. Il se termine par une ouverture entière, oblique sur l'axe longitudinal, à bord mince et tranchant. Elle est ovale-oblongue, dilatée en avant, atténuée en arrière ; sa columelle, extrêmement mince, est faiblement tordue dans sa longueur : elle n'est pas plus épaisse que le bord droit; elle est cependant accompagnée d'un bord gauche très étroit et d'une excessive minceur. Cette petite coquille est d'une couleur uniforme, d'un jaune un peu roussâtre; son test est mince, transpa-

rent, et il est couvert de fines stries irrégulières d'accroissement.

Les grands individus ont 8 millimètres de longueur et 4 de diamètre.

II. AMBRETTE DE LA BARBADE.

Succinea Barbadensis ? Guilding.

(Pl. 11, A, f. 2, 3.)

S. testa flavescenti, sæpe subopaca, longitudinaliter subplicata; spira producta; anfractibus quatuor.

Guilding, *Zool. journ.*, t. 3, p. 532, pl. suppl. 27, f. 4, 6.
Beck, *Ind.*, p. 99, n° 19.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 318, n° 6.
Helix elongata, Férussac, var. β.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 530, n° 62.

Habite l'île de Barbade.

Férussac considérait cette espèce comme une variété exotique du *Succinea oblonga* de Draparnaud; elle a, en effet, avec elle, les plus grands rapports. Néanmoins nous partageons à son sujet l'opinion de M. Pfeiffer, qui la rapporte au *Succinea Barbadensis* de M. Guilding.

Description. Cette coquille est un peu plus grande que celle qui vit en Europe; elle est ovale-conique. Sa spire, allongée, compte trois tours dont l'accroissement est très rapide : ils sont convexes, et leur suture, simple, est fortement déprimée. Le dernier tour est ovale-oblong; il est proportionnellement plus gros et plus ventru que dans l'espèce européenne : l'ouverture qui le termine est courte en proportion des autres espèces. Elle est assez régulièrement ovalaire, dilatée en avant, atténuée en arrière; ses bords sont minces, tranchants, et la columelle, assez fortement tordue sur elle-même, ne laisse point apercevoir son enroulement intérieur, ainsi que les espèces plus largement ouvertes. Toute cette coquille est mince, transparente et fragile; sa surface est couverte de fines stries régulières d'accroissement, et sa couleur est d'un jaune rougeâtre assez vif.

Elle a 10 millimètres de longueur et 5 de diamètre.

III. AMBRETTE DE PFEIFFER.

Succinea Pfeifferi, Rossmaessler.

(Pl. 11, f. 13.)

S. testa ovato-oblonga, solidula, striatula, pellucida, nitidula, succinea vel corneo-lutescente; spira brevi, conica, subpapillata; anfractibus tribus vix convexis, ultimo 3/4 longitudinis subæquante, utrinque attenuato; apertura elongato-ovata, superne acutiuscula; basi oblique pone axin recedenti, intus margaritacea, striata; columella levissime arcuata.

Succinea Pfeifferi, Rossmaessler, *Icon.*, t. 1, p. 92, f. 46.
Id., Beck, *Index*, p. 99, n° 7.
Id., Gray, *Manual*, p. 179, pl. 6, f. 74.
Id., Philippi, *Enum. moll. Sicile*, t. 2, p. 102.
Succinea amphibia, var. β, Nilsson, p. 41.
Succinea amphibia, Philippi, *Enum. moll. Sicile*, t. 1, p. 142.
Succinea oblonga, Turton, *Man.*, f. 74.
Succinea intermedia, Bean, *Mss.* (Gray.)
Succinea gracilis, Alder, *Mag. zool. and bot.*, t. 2, p. 106.
Succinea calycina, Menke, *Syn.*, 2e édit., p. 14.
Succinea levantina, Deshayes, *Expéd. Morée*, *Zool.*, p. 170, pl. 19, f. 25 à 27.
Succinea levantina, Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 8, p. 317, n° 4.
Succinea levantina, Cantraine, *Malac. Medit.*, p. 154.
Helix putris (*cochlohydra*), var. ×, Férussac.
Helix angusta, Studer. (*In Coxe trav.?*)
Tapada succinea, Studer, *Verz.*, p. 11?
Amphibulina putris, var. Hartman, *Sturm. Fauna*, t. 6, H, 8; t. 6, 7.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 514, n° 2.

Habite la France, l'Allemagne, la Suisse, l'Angleterre; très commune dans la Hongrie, la Carniole, la Sicile, etc. Habite la Morée (Deshayes).

Férussac confondait cette espèce parmi les variétés du *Succinea putris*; nous en avons re-

connu les caractères spécifiques lorsque nous avons décrit les coquilles de l'expédition de Morée, mais nous avons eu tort d'appliquer à cette coquille un nom latinisé, que M. Rossmaessler a bien fait de rejeter, ainsi que plusieurs autres qui sont venus postérieurement au nôtre. Il se pourrait cependant que notre coquille fût distincte de celle à laquelle M. Rossmaessler la rapporte. La spire en est plus courte, le dernier tour est par conséquent plus allongé, et par la même raison l'ouverture est proportionnellement plus longue. Notre coquille est aussi plus étroite, mais comme nous n'en avons eu qu'un très petit nombre d'individus, qui malheureusement sont égarés dans la collection du Muséum où ils ont été déposés, il nous est impossible de pousser la comparaison aussi loin qu'il serait nécessaire pour assurer la différence ou la ressemblance de notre coquille avec celle qui est répandue dans le reste de l'Europe. La figure que nous en avons donnée, quoique très fidèle, n'est cependant pas suffisante pour résoudre une semblable difficulté.

Description. Le *Succinea Pfeifferi*, est une coquille ovale-oblongue, étroite, pointue au sommet, à spire très courte, formée de trois tours, dont le dernier est très grand : à lui seul, il forme plus des trois quarts de la longueur totale. Les tours sont convexes, leur accroissement est très rapide, ce qui produit dans l'enroulement spiral une disposition subscalaroïde. L'ouverture est oblongue, très dilatée ; la courbure de son bord droit et celle de la columelle sont à peu près semblables, de sorte qu'une ligne longitudinale qui la couperait en deux, la partagerait en deux portions symétriques. Son extrémité antérieure est régulièrement arrondie, la postérieure est atténuée. Le bord droit est très mince et très tranchant; la columelle, sous ce rapport, n'a pas plus d'épaisseur que lui. Elle est cependant accompagnée d'un bord gauche, et son bord interne, contourné sur lui-même, s'enroule en une spirale intérieure que l'on aperçoit en regardant la coquille par la base de l'ouverture.

Cette petite espèce, mince, transparente, fragile, est couverte de stries irrégulières d'accroissement; elle est d'un beau jaune d'or légèrement rougeâtre. Lesson nous a donné une coquille de Taïti qui a la plus grande analogie avec celle-ci; elle se distingue cependant par une spire plus allongée.

Cette coquille, fort abondamment répandue, a 12 millimètres de longueur et 5 de largeur.

IV. AMBRETTE BULLÉE.

Succinea bullina, Férussac.

(Pl. 9, B, f. 4.)

S. testa oblongo-ovata, tenerrima, lævigata, flavido-albida; spira vix prominula, obtusa; anfractibus tribus, supremis planiusculis, ultimo ovato; columella substricte recedenti, basi arcuata; apertura irregulari, late ovali.

Succinea bullina, Beck, *Ind.*, p. 99, n° 9.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 516, n° 5.

Habite la Carniole.

Cette espèce est douteuse pour M. Pfeiffer comme elle l'est pour nous; elle se rapproche, en effet, de la coquille que nous avons figurée sous le nom de *levantina*, dans la *Conchyliologie de l'expédition de Morée*. Elle se rapprocherait par conséquent de quelques variétés du *Succinea Pfeifferi*; cependant la spire est beaucoup plus courte, l'ouverture plus dilatée vers la base, et, à moins que la figure donnée par Férussac ne soit infidèle, les caractères qu'elle présente sont suffisants pour justifier la distinction de cette espèce.

Description. Elle est ovale-oblongue ; sa spire, courte et obtuse, compte trois tours étroits, et dont l'accroissement est moins rapide que dans les autres espèces : cette spire est à peine d'un huitième de la longueur totale. Le dernier tour constitue à lui seul presque toute la coquille; il est déprimé, assez régulièrement ovalaire, dilaté dans le milieu, arrondi en avant, atténué en arrière. L'ouverture est très ample, très dilatée vers le tiers antérieur de sa longueur, atténuée en arrière ; ses bords sont minces et tranchants. La columelle, très concave, est fortement contournée sur elle-même ; toute cette coquille est lisse, très transparente et vitrée, et d'un blanc jaunâtre excessivement pâle.

Elle a 11 millimètres de longueur et 8 de diamètre.

V. AMBRETTE DE CHILOÉ.

Succinea Chiloensis, Philippi.

(Pl. 11, A, f. 11.)

S. testa oblonga, gracili, ruditer striata, corneo-albida, solidula; spira subturrita, acuta; sutura mediocri; anfractibus tribus et dimidio vel quatuor convexiusculis, ultimo 3/5 longitudinis vix æquante; columella substricte recedenti; callo filari-subincrassato; apertura subobliqua, ovali-oblonga, intus rugulosa, nitida; peristomate simplici; margine dextro subrepando.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 527, n° 50.

Habite l'île de Chiloé.

Selon toutes les probabilités, Férussac confondait cette espèce parmi les variétés du *Succinea Pfeifferi* de Rossmaessler. Provenant de pays très éloignés, Férussac aurait dû rechercher si les individus n'offraient pas de différences constantes et suffisantes pour les séparer spécifiquement. Elles sont, en effet, très analogues, mais celle-ci est moins pointue, les tours de la spire sont moins disjoints; le dernier tour est moins dilaté à la base. Ces différences nous paraissent suffisantes pour caractériser l'espèce, surtout si l'on y ajoute des différences de coloration.

Description. Cette coquille est allongée-conique; sa spire, peu proéminente, est composée de trois tours convexes, dont l'accroissement est très rapide. La suture est déprimée, mais elle l'est moins en proportion que dans le *Succinea Pfeifferi*. Le dernier tour est grand, ovale-oblong, un peu oblique, obtus en avant : sa longueur égale quatre fois celle de la spire. L'ouverture est ovale, un peu atténuée en arrière, obtuse en avant; vers le milieu, les bords sont presque parallèles. Le bord droit est très mince et tranchant : il en est de même pour la columelle. Mais celle-ci est plus faiblement contournée que dans le *Pfeifferi*; on aperçoit cependant par la base de l'ouverture son enroulement spiral intérieur. Toute cette coquille est d'un jaune extrêmement pâle; elle est vitrée, transparente : sa surface extérieure est lisse, les stries d'accroissement sont fines, irrégulières et multipliées.

Les grands individus ont 13 millimètres de longueur et 6 de largeur.

VI. AMBRETTE DE TAHITI.

Succinea Tahitensis, Pfeiffer.

(Pl. 11, A, f. 10.)

S. testa ovata, striatula, tenui, vix nitida, pellucida, pallide succinea; spira brevi, obtusiuscula; anfractibus duobus et dimidio convexis, ultimo ovato; columella leviter arcuata, medio obsolete (interdum distincte) angulata; apertura regulariter ovali; peristomate expansiusculo.

Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.*, 1846, p. 109.
Succinea pacifica, Beck, *Ind.*, p. 99, n° 13? (*Ex Ic.*, Férussac.)
Helix putris, var. ε, Férussac.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 522, n° 30.

Habite l'île de Taïti (Cuming).

M. Pfeiffer rapporte à cette espèce, avec doute, la figure citée par Férussac : nous sommes convaincu que la figure représente bien l'espèce que nous allons décrire; nous en avons rapproché les individus qui présentent une telle identité, qu'ils semblent avoir servi de modèle à la figure que nous inscrivons en tête de cet article.

Description. Cette coquille est encore une de celles que Férussac confondait parmi les variétés de l'*Helix putris*. Elle a, en effet, beaucoup de ressemblance avec notre espèce d'Europe; cependant on la distingue non seulement parce qu'elle n'acquiert jamais le même volume, mais encore par des proportions constantes dans la spire et dans l'ouverture. Elle est ovale-conique, un peu obtuse au sommet. La spire est très courte; elle se compose de deux tours et demi seulement : ils sont convexes; ils s'élargissent assez rapidement. Le dernier tour est très grand, ovale-oblong, un peu dilaté en avant. L'ouverture est grande, ovale, atténuée en arrière, dilatée en avant. Le bord est très mince, tranchant; la columelle elle-même est presque aussi mince que le bord droit. Cependant elle est obtuse, et elle présente dans le milieu un

angle très obsolète et cependant bien distinct. Toute la coquille est d'un jaune de succin pâle, et sa surface extérieure offre un grand nombre de stries irrégulières d'accroissement, mais serrées.

Cette coquille a 12 millimètres de longueur et 7 de diamètre.

VII. AMBRETTE AMPHIBIE.

Succinea putris, Linné.

(Pl. 11, f. 4-9. Pl. 11, A, f. 9.)

S. testa ovata, tenui, rugoso-striatula, pellucida, nitidula, succinea vel straminea; spira conica, acutiuscula; anfractibus 3-3 1/2 convexiusculis, ultimo ventricosiore, 2/3 longitudinis subæquante; sutura lævi; columella simplici, leviter arcuata; apertura vix obliqua, ovali, superne, angulata.

Helix putris, Linné, *Syst. nat.*, 10ᵉ édit., p. 774, et 12ᵉ édit., p. 1249, nº 705.
Helix succinca, Muller, *Verm.*, 2ᵉ édit., p. 97, nº 296.
Helix putris, Gmelin, p. 3659, nº 135.
Helix putris, Sturm, *Fauna*, t. 6, H, 1, t. 16.
Helix putris (*cochlohydra*), Férussac, *Prod.*, p. 9.
Lister, *Conch.*, t. 123, f. 23, *a*.
Lister, *Anim. angl.*, pl. 2, f. 24.
Lister, *Trans. Phil.*, t. 9, p. 2, f. 18.
Gualtieri, *Index test.*, t. 5, f. 4.
D'Argenville, *Conch.*, pl. 28, f. 23.
L'*Amphibie* ou l'*Ambrée*, Geoffroy, *Coq.*, p. 60, nº 22.
An Favanne, *Conch.*, pl. 61, f. E, 4 ?
Swammerdam, *Bib. nat.*, pl. 8, f. 4.
Turbo trianfractus, Da Costa, *Brit. conch.*, p. 92, pl. 5, f. 13.
Neritostoma vetula, Klein, *Ostr.*, p. 55, pl. 3, f. 70.
Helix succinea, Chemnitz, t. 9, part. 2, p. 178, pl. 135, f. 1248.
Bulimus succineus, Bruguière, *Encycl. méth.*, *Vers*, t. 1, p. 308, nº 18.
Helix putris, Olivi, *Adriat.*, p. 176.
Bulimus succinea, Poiret, *Prod.*, p. 41, nº 9.
Succinea amphibia, Draparnaud, *Tab. des moll.*, p. 55, nº 1.
Succinea amphibia, Draparnaud, *Hist.*, p. 58, pl. 3, f. 22, 23.
De Roissy, *Buff.*, *Moll.*, t. 5, p. 352, nº 1.
Montagu, *Test. Brit.*, p. 373, pl. 16, f. 3.
Dorset, *Cat.*, p. 56, pl. 21, f. 13.
Brard, *Hist. des coq.*, p. 72, pl. 3, f. 1, 2.
Millet, *Moll. Mainc-et-Loirc*, p. 32, nº 1.
Helix limosa, Dillwyn, *Descr. Cat.*, t. 2, p. 966, nº 175.
Helix putris, Dillwyn, *Descr. cat.*, p. 965, nº 173.
Helix putris, Alten, *Syst. abh.*, p. 96.
Nilson, *Hist. moll. suec.*, p. 41, nº 1.
Bowditch, *Elem. of conch.*, p. 6, f. 5.
Succinea amphibia, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 2, p. 135.
Hécart, *Cat. coq. de Valenciennes*, p. 1, nº 1.
Succinea amphibia, Blainville, *Malac.*, p. 455, pl. 38, f. 4.
Succinea amphibia, C. Pfeiffer, *Syst. anord.*, t. 1, p. 67, pl. 3, f. 36 à 38, et t. 3, p. 55.
Collard des Cherres, *Cat. coq. Finist.*, p. 70, nº 1.
Desmoulins, *Cat. moll. Girondc*, p. 17, nº 1,
Turton, *Man.*, p. 21, nº 73, f. 73.
Kickx, *Syn. moll. Brab.*, p. 33, nº 37.
Sowerby, *Gen. of. shells*, *Succinca*, f. 3.
Succinea amphibia, Rossmaessler, t. 1, p. 91, f. 45.
Succinea amphibia, Deshayes, *Ann. sc. nat.*, t. 22, p. 345. — *Anatome* (Conf. *Isis*, 1835, p. 184, t. 7.)
Succinea amphibia, Charpentier, *Cat. moll. Suisse*, p. 4.
Bouillet, *Cat. moll. Auvergne*, p. 44, nº 1.
Fossil. Succinca amphibia, Bouillet, *Cat. Moll. Auvergnc*, p. 106, nº 1.
Succinea amphibia, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2ᵉ édit., t. 8, p. 316.
Succinea amphibia, Swainson, *Malac.*, p. 328, f. 96.
Succinea amphibia, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 180, f. 3.
Goupil, *Hist. des moll. Sarthe*, p. 10, nº 1.
Alder, *Cat. test. moll. tr. Soc. Newc.*, p. 31, nº 19.
Succinea amphibia, Philippi, *Enum. moll. Sicile*, t. 2, p. 102.
Succinea amphibia, Sowerby, *Conch. man.*, f. 265.

Succinea amphibia, Morelet, *Moll. du Portugal*, p. 52, pl. 5, f. 2.
Succinea putris, Fleming, *Brit. animal.*, p. 267.
Succinea putris, Beck, *Ind.*, p. 99, n° 8.
Succinea putris, Gray, *Manual*, p. 178, pl. 6, f. 73.
Succinea Mulleri, Leach, *Moll.*, p. 78.
Tapada putris, Studer, *Verz.*, p. 11.
Limnea succinea, Fleming. (Gray.)
Amphibina putris, Hartmann, *Neue Alpina*, t. 1, p. 247.
Var. β. *Major*, *pallida*.
Succinea major, Risso, *Hist.*, 4, p. 59, n° 127?
Var. γ. *Maxima rubella*.
Var. δ. *Saturate succinea, striis inæqualibus, transversis sculpta.*
Succinea elegans, Risso, *Hist.*, t. 4, p. 59, n° 126?
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 513, n° 1.

Habite toute l'Europe; très commune partout. La var. γ se trouve à Szigleget, en Hongrie; l'Afrique septentrionale.

L'*Helix putris* de Linné est la coquille pour laquelle Draparnaud a institué le genre *Succinea*, et Bruguière l'a fait passer dans son genre Bulime sous le nom de *Bulimus succineus*. En l'introduisant dans son nouveau genre, Draparnaud eut tort de changer la dénomination spécifique; les zoologistes, à cette époque, se croyaient autorisés à changer les noms spécifiques lorsqu'ils passaient dans un genre nouveau. Lamarck avait adopté cette opinion, son exemple entraîna presque tous les conchyliologues récents, dans les ouvrages desquels l'espèce en question est inscrite sous le nom de *Succinea amphibia*. Férussac avait évité cette faute, et M. Pfeiffer, dans son dernier ouvrage, a définitivement fixé la nomenclature à cet égard.

Il existe un assez grand nombre d'Ambrettes qui ont entre elles des analogies incontestables; Férussac les a crues de la même espèce, et les a rapportées au *Succinea putris* à titre de variété. Aussi, pour ce naturaliste, l'espèce n'était pas seulement en Europe, elle vivait sur presque tous les points de la surface de la terre. D'après lui, l'Europe, l'Asie, l'Afrique, l'Amérique, la Polynésie, auraient nourri en même temps les individus d'un même mollusque, ce qui eût été jusqu'alors sans exemple. Les variétés de Férussac, revues avec plus de soin, étudiées sur un plus grand nombre d'individus, se sont trouvées des espèces parfaitement distinctes; une fois éliminées, on a reconnu que l'*Helix putris* reste en Europe, nous en avons retrouvé une petite variété en Algérie. Ainsi réduit, le nombre des variétés est beaucoup moins considérable; il en reste cependant quelques unes d'assez importantes.

Description. Le *Succinea putris* est une coquille ovale-oblongue, étroite, à spire courte et pointue, à laquelle on compte quatre tours, dont l'accroissement est très rapide; le dernier est très grand : la longueur de la spire s'y répète au moins trois fois et quelquefois davantage. Ce dernier tour est un peu oblique à droite; il est dilaté et proéminent en avant. L'ouverture qui le termine est peu oblique; elle est très grande, ovale-oblongue, dilatée en avant, atténuée en arrière. Son bord droit est toujours mince et tranchant, et il se joint à la columelle au moyen d'un arc de cercle d'un diamètre assez grand. L columelle est extrêmement mince, obtuse, contournée sur elle-même : vue par la base, on a de la peine à distinguer son enroulement intérieur. Un bord gauche, très étroit, mince, transparent, l'accompagne dans presque toute sa hauteur. La surface extérieure est finement striée par des accroissements. M. Pfeiffer indique plusieurs variétés : l'une, très grande et d'un jaune très pâle; la seconde, de la même taille que la première, est d'un rouge pâle demi-transparent; la troisième est d'une couleur succinée très foncée; enfin nous en avons trouvé une dans les environs de Paris, dans le parc de Versailles, dont l'épiderme est d'un brun grisâtre sale; elle était de cette couleur sur l'animal vivant.

Nos plus grands individus ont 25 millimètres de longueur et 13 de diamètre. La taille la plus ordinaire est de 15 à 16 millimètres de longueur sur 9 millimètres de diamètre.

VIII. AMBRETTE AUSTRALE.

Succinea australis, Férussac.

(Pl. 11, f. 11.)

S. testa ovata, striata, albida; spira inflata, conica, apice acuta; anfractibus quatuor perconvexis celeriter accrescentibus, ultimo 5/8 lon-

gitudinis subæquante; columella valde arcuata, callosa; apcrtura ovali, superne subangulosa.

Helix australis (*Cochlohydra*), Férussac, *Prod.*, p. 27, n° 11.
Gray, *Ann. of Phil.*, 1825, t. 9, p. 415.
Quoy et Gaimard, *Voy. Astrol.*, *Zool.*, t. 3, p. 150, pl. 13, f. 19, 23?
Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 8, p. 319, n° 7.
Beck, *Ind.*, p. 99, n° 21.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 518, n° 14.

Habite les îles de l'Australie (Péron, Férussac), dans les lieux élevés et arides, aux environs de Hobart-Town, dans l'île Van-Diemen (Quoy ct Gaimard).

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, ventrue dans le milieu, pointue au sommet, un peu atténuée en avant : sa spirc compte quatre tours très convexes, et dont l'accroissement est très rapide. Leur suture est simple et déprimée; le dernier tour s'infléchit un peu au-dessous de la circonférence. Il est ovale-oblong : sa hauteur égale trois fois cnviron celle de la spire. L'ouverture qui le termine est d'une médiocre longueur, très dilatée dans le milieu, atténuée en arrière. La columelle et le bord droit ont une égale courbure; aussi, si cette ouverture était coupée en deux par une ligne longitudinale et médiane, les deux parties seraient symétriques. La columelle est très concave dans sa longueur; elle est fortement tordue sur elle-même, et, vue par la base de l'ouverture, elle offre un cnroulement assez large. Quoique très mince, cette columelle est obtuse; elle est accompagnée d'une lamelle calleuse extrêmement mince : elle se continue sur l'avant-dernier tour en un bord gauche, étroit et transparent. Cette coquille est fincment et irrégulièrement striée par des accroissements; elle est mince, fragile, transparente, et d'un blanc jaunâtre vitré extrêmement pâle.

Elle a 13 millimètres de longueur et 6 et demi de largeur.

IX. AMBRETTE OVALE.

Succinea ovalis, Say.

(Pl. 11, A, f. 1.)

S. testa subovata, pallide flava, diaphana, pertcnui et fragili; anfractibus fere tribus obliquis, ultimo amplissimo; spira parvula, prominula, obtusiuscula; apertura longitudinalitcr subovali, lata; columella valde angustata, ita ut a basi testæ fere in apicem perspicere possis; callo columellæ fere nullo.

Say, *Nichols. Encycl.*
Say, *Philad. journ.*, t. 1, p. 15.
Deshayes, *Encycl. méthod.*, t. 2, p. 20, n° 2.
Beck, *Ind.*, p. 98, n° 1.
Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 8, p. 319.
Gould, *Report*, p. 194, f. 125.
Helix ovalis (*Cochlohydra*), Férussac, *Prod.*, p. 26, n° 8.
Var. β. *Major.*
Say, *Philad. journ.*, t. 2, p. 163.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 524, n° 38.

Habite, dans l'Amérique du Nord, Massachussets, et la var. β dans le Missouri.

Description. Coquille excessivement mince et fragile, ayant beaucoup d'analogie avec le *Succinea putris*, se distinguant par une spire plus courte, mais moins dilatée à la base. Elle est ovale-conique : sa spire, très courte, compte à peine trois tours. Ces tours s'élargissent très rapidement : ils sont très convexcs et leur suture est profonde. L'extrémité supérieure du dernier tour s'incline obliquement au-dessous de la circonférence. Le dernier tour est très grand, ovale-oblong, oblique, un peu rétréci en avant, ou plutôt moins dilaté de ce côté que dans la plupart des autres espèces. La longueur de cc tour égale les cinq sixièmes de la longueur totale. L'ouverture est très grande, ovale-oblongue, atténuée en arrièrc, dilatée dans le milieu; ses bords sont excessivcment minces, et la columelle elle-même n'est guère plus épaisse que le bord droit. Elle est légèrement torduc dans sa

longueur, et l'on voit se contourner son enroulement spiral, lorsque l'on regarde la coquille par la base de l'ouverture. Toute cette coquille, mince et transparente, est d'un jaune pâle et verdâtre; le sommet est un peu plus rougeâtre. La surface présente, comme dans toutes les autres espèces, de fines stries irrégulières d'accroissement.

Sa longueur est de 15 millimètres, sa largeur de 8.

X. AMBRETTE CHAMPÊTRE.

Succinea campestris, Say.

(Pl. 11, f. 12.)

S. testa ovata, perfragili, pallide flava, lineis opacis, albis et vitreis irregulariter alternantibus; anfractibus tribus vix obliquis.

Say, *Journ. Acad. Philad.*, t. 1, part. 1, p. 281.
Beck, *Ind.*, p. 98, n° 3.
Gould, *Report*, p. 195, f. 126.
Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 56.
Helix campestris (*cochlohydra*), Férussac, *Prod.*, p. 27, n° 12.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 524, n° 37.

Habite, dans l'Amérique du Nord : Massachussets.

Description. Celle-ci est une des espèces la moins ovalaire et la plus globuleuse du genre; elle est néanmoins ovalaire, bombée dans le milieu. Sa spire est très courte, composée de trois tours très convexes, dont l'accroissement est moins rapide que dans les autres espèces; aussi l'extrémité du dernier tour ne s'infléchit pas au-dessous de la circonférence. Le dernier tour est ovale-subglobuleux; il est très enflé, obtus en avant, convexe à la base, peu oblique : la longueur de la spire s'y répète au moins six fois. L'ouverture est ovale-obronde; elle est peu oblique à l'axe : un peu atténuée en arrière, elle est un peu dilatée dans le milieu, régulièrement demi-circulaire en avant. Le bord droit est extrêmement mince et tranchant. La columelle est un peu plus épaisse; son bord est obtus : elle est contournée sur elle-même. Une lame très étroite, très mince, l'accompagne, et se change en un bord gauche, court et étroit. Le test est d'un blanc jaunâtre très pâle; il présente dans son épaisseur des zones longitudinales obliques, alternativement mêlées d'un blanc opaque et d'un jaune verdâtre transparent. Comme dans les autres espèces, la surface est couverte de stries fines et irrégulières d'accroissement.

Cette coquille est longue de 15 millimètres et large de 10 millimètres.

XI. AMBRETTE ROUGEATRE.

Succinea rubescens, Deshayes.

(Pl. 9, B, f. 2)

S. testa ovata, tenui, striatula (sub lente obsolete minutissime reticulata), rosea absque nitore; spira brevissima, obtusa; anfractibus tribus convexiusculis, ultimo inflato, 4/5 longitudinis æquante; columella perarcuata; apertura peramplissima, late ovali, basi dilatata, superne subangulata.

Deshayes, Guérin, *Mag. de Zool.*, 1830, t. 4.
Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 20, n° 4.
Guérin, *Icon. moll.*, pl. 6, f. 8.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 319, n° 9.
Helix rubescens (*cochlohydra*), Férussac.
Amphibulima rubescens, Beck, *Ind.*, p. 78, n° 5.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 531, n° 65.

Habite la Guadeloupe.

Description. Cette coquille, par sa taille et sa forme, se rapproche un peu du *Succinea patula* jeune; elle est différente de toutes les autres espèces connues. Elle est ovalaire, déprimée, à spire très courte, formée de trois tours convexes, dont l'accroissement est très rapide. Le dernier tour est si grand, qu'il constitue à lui seul presque toute la coquille; il est ovale-oblong, arrondi en avant, déprimé de haut en bas. L'ouverture est très grande, largement étalée, de telle sorte qu'en la regardant par la base on aperçoit de ce côté l'enroulement spiral intérieur, de la même manière que dans les Bullées et dans les Sigarets. Le bord droit est mince et tranchant; il se joint à la columelle au moyen d'une courbure en arc de cercle. La columelle

est très mince, obtuse, et fortement contournée sur elle-même. Toute la coquille est mince, fragile et transparente; elle est rougeâtre, et sa surface, outre des stries d'accroissement assez multipliées, présente des stries transverses légèrement saillantes, souvent onduleuses, et souvent divergentes vers l'extrémité du dernier tour.

Les grands individus ont 22 millimètres de longueur et 13 de diamètre.

XII. AMBRETTE CAPUCHON.

Succinea patula, Bruguière.

(Pl. 11, f. 14-16.—Pl. 11, f. A, 12, 13.)

S. *testa ovata, rugosa, depressa; spira brevi, obtusa; apertura magna, subquadrangulari.*

Bulimus patulus, Bruguière, *Encycl. méth.*, t. 1, p. 305, n° 15.
Amphibulima cucullata, Lamarck, *Ann. mus.*, t. 6, pl. 55, f. 1.
Amphibulima patula, Beck, *Ind.*, p. 98, n° 4.
Amphibulimus cucullatus, Montfort, f. 91, pl. 23.
Helix patula (*cochlohydra*), Férussac, *Prod.*, p. 26, n° 7.
Helix patula, Wood, *Index*, *Suppl.*, pl. 7, f. 9.
Helix cucullata, Schweigg, *Naturgesch.*
Succinea cucullata, Lamarck, *An. s. vert.*, p. 134, n° 1, édit. Deshayes, t. 8, p. 315.
Id., Blainville, *Malac.*, p. 455, pl. 37, f. 2.
Id., Sowerby, *Gen. of shells*, f. 1.
Id., Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 180, f. 1.
Succinea patula, Sowerby, *Conch. man.*, f. 266.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 532, n° 68.

Habite la Guadeloupe.

Celle-ci est la plus grande des espèces connues, et en même temps la plus extraordinaire du genre. Elle est au nombre de ces coquilles terrestres remarquables, qui, parvenues au terme de leur accroissement, se dévient de l'enroulement normal pour prendre une forme monstrueuse, quoique constante.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, très déprimée de haut en bas; sa spire, très courte, compte trois tours convexes, dont l'accroissement est extrêmement rapide. Cette spire est à peine de la cinquième partie de la longueur totale. Elle est pointue au sommet, largement conique; le dernier tour est énorme : il est ovale-oblong. Après un accroissement régulier de ces trois premiers tours, la coquille, avant de se compléter, se détourne de manière que l'ouverture, qui était d'abord presque parallèle à l'axe, finit par former avec lui un angle presque droit. Cette déviation se reconnaît aisément en plaçant la coquille de profil et perpendiculairement devant soi. Une autre particularité se montre dans la disposition du bord droit; il est un peu plus épais que dans les autres espèces; il est obtus et légèrement bordé dans les vieux individus. Son extrémité supérieure ne vient pas joindre l'avant-dernier tour à son point le plus saillant, où il formerait pour ainsi dire la tangente de cette courbure, ainsi que dans les autres espèces. Il en reste écarté d'une manière notable, mais se coudant subitement à la hauteur de la circonférence, il vient se prolonger transversalement sur cette partie de l'avant-dernier tour, comme s'il voulait rejoindre le bord columellaire et rendre le péristome complet; mais il se prolonge au delà, et vient mourir insensiblement tout près de l'extrémité opposée de l'avant-dernier tour, le traversant ainsi dans toute sa largeur. L'ouverture est très grande, ovale-subtrigone, très dilatée vers la base. La columelle, aussi épaisse que le bord droit, est contournée sur elle-même, et la dilatation de l'ouverture permet d'en apercevoir l'enroulement intérieur. Toute la surface de cette coquille est couverte de plis nombreux d'accroissement, plus réguliers sur les premiers tours que sur les derniers; chez les jeunes individus, la couleur est d'un jaune verdâtre; les vieux sont d'un jaune rougeâtre demi-transparent.

Cette coquille fort intéressante, et rare encore dans les collections, a 31 millimètres de longueur et 21 de largeur.

XIII. AMBRETTE TIGRINE.

Succinea tigrina, Lesueur.

(Pl. 11, A, f. 4.)

S. *testa ovali, pellucida, tenuissima, subvirescenti, maculis minimis subrufis aspersa; apertura ingentissima, patente, ovata; spira brevissima.*

Helix tigrina (cochlohydra), FÉRUSSAC, *Prod.*, p. 26, n° 6.

Succinea tigrina, GRAY, *Ann. Philad.*, 1825, t. 10, p. 415.

DESHAYES, *Encycl. méthod.*, t. 2, p. 19, n° 1.

DESHAYES dans LAMARCK, *An. s. vert.*, t. 8, p. 320.

Amphibulima tigrina, BECK, *Ind.*, p. 98, n° 3.

PFEIFFER, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 530, n° 60.

Habite l'île de Saint-Vincent.

DESCRIPTION. Cette coquille appartient sans aucun doute au genre *Omalonyx* de M. d'Orbigny. Elle est très déprimée et subpatelliforme; son sommet est formé d'un tour et demi de spire seulement : le dernier tour forme donc la coquille en totalité. Il est régulièrement ovalaire, presque symétrique, et l'ouverture qui le termine présente une étendue presque égale à la sienne. En effet, l'avant-dernier tour produit un petit rebord columellaire beaucoup plus étroit que dans les Bullées, par exemple; la coquille est donc complétement déroulée et ouverte, les bords en sont excessivement minces : la columelle est un peu plus obtuse, et on lui voit décrire un tour et demi de spirale faiblement saillant à l'intérieur. Cette coquille, extrêmement mince, est finement striée par des accroissements; son test, d'un jaune d'ambre, est parsemé de petites taches subcirculaires roussâtres.

Sa longueur est de 18 millimètres, sa largeur de 11 millimètres. L'ouverture a presque les mêmes dimensions que la coquille elle-même.

GENRE AGATHINE, *ACHATINA*, *Lamarck*.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Animal gastéropode pulmoné, semblable à celui des Hélices et des Bulimes.

Coquille ovale-oblongue, quelquefois étroite et subturriculée, ayant l'ouverture entière, plus longue que large, à bord droit tranchant, simple, non réfléchi en dehors; columelle simple, tronquée au sommet.

SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.

Limaçon, ADANSON.

Bulla, LINNÉ, MULLER, SCHROETER, KARSTEN, BROCCHI, GMELIN, DILLWYN, WOOD.

Buccinum, MULLER, GRONOVIUS, MATON et RACKET, TURTON, LESKE, MONTAGU, DILLWYN, WOOD.

Helix, PENNANT, FÉRUSSAC, DILLWYN, BURROW, WOOD, LOWE, GMELIN, QUOY et GAIMARD.

Bulimus, CUVIER, POIRET, DRAPARNAUD, PERRY, FÉRUSSAC, MILLET, BRARD, PFEIFFER, MARAVIGNA.

Lymnea, ROISSY.

Polyphemus, MONTFORT, SOWERBY, SAY.

Lignus, MULLER, MONTFORT, SOWERBY.

Cecilioides, FÉRUSSAC.

Columna, SCHUMACKER.

Glandina, SCHUMACKER, SAY.

Cochlitoma, FÉRUSSAC, RANG.

Cochlicopa, FÉRUSSAC, RISSO, RANG, PFEIFFER.

Ferussacia, RISSO.

Acicula, RISSO, SOWERBY.

Vediantius, RISSO.

Orbitina, RISSO.

Pegea, RISSO.

Achatinella, SWAINSON, SOWERBY, PFEIFFER.

La Brillante, GEOFFROY.

Microstoma, MENKE.

Chersina, HUMPHREY, SOWERBY.

Fulgur, SAY.

Leucostoma, SOWERBY, SWAINSON.

Macrospira, SOWERBY.

Ceux des auteurs anciens qui ont mentionné les Agathines, ne l'ont fait que dans le but de rappeler le volume considérable que peuvent acquérir quelques unes de leurs espèces. Pline parle d'une coquille terrestre d'Afrique, d'une capacité assez vaste pour contenir quatre-vingts quadrants. La plupart des commentateurs crurent que le quadrant était une mesure de capacité, et de là naquit l'opinion que les anciens connurent une espèce de coquille terrestre trois ou quatre fois plus grande qu'aucune de celles

qui ont été rassemblées jusqu'ici par les naturalistes. Quelques commentateurs crurent que depuis les anciens jusqu'à nous, l'espèce si grande alors avait dégénéré, et s'était réduite avec le temps à un moindre volume. Cette opinion ne peut supporter un examen approfondi; les travaux des zoologistes ont prouvé d'une manière incontestable que la nature demande un temps infiniment plus long pour apporter des modifications d'une moindre importance à ceux des mollusques qui habitent la surface de la terre. Il y avait d'ailleurs cette objection importante à faire à cette opinion, c'est que cette grande espèce eût été seule modifiée, tandis que toutes les autres vivant sur les mêmes lieux seraient restées ce qu'elles étaient autrefois. Férussac a donné de cette difficulté une solution qui nous paraît fort raisonnable. Le quadrant, dit-il, n'est point une mesure de capacité, c'est une monnaie de la grandeur de nos sous, et dès lors il n'est pas rare de rencontrer parmi les Agathines de l'Afrique des espèces suffisamment grandes pour contenir quatre-vingts et même un plus grand nombre de ces pièces.

Parmi les auteurs plus modernes, Fabius Columna est le premier qui ait donné la figure et la description d'une Agathine, sous le nom de *Buccinum variegatum exoticum*. Lister en figura plusieurs autres espèces dans son grand ouvrage *Synopsis conchyliorum*, et, tout en conservant le nom de *Buccin*, il eut soin d'en faire un groupe particulier sans mélange d'autres coquilles. Gualtieri, d'Argenville et d'autres auteurs ont été moins heureux dans leurs rapprochements : ils les confondent avec les coquilles marines. Linné, malheureusement, ne s'attacha point aux indications de Lister. Craignant sans doute de trop multiplier les genres, il rapporta la plus grande partie des Agathines à son genre *Bulla*, le reste à son genre *Buccinum*. Müller, dans son *Histoire des vers*, préféra ce dernier nom, tandis que les naturalistes contemporains, attachés à la lettre de Linné, conservèrent invariablement la disposition de l'auteur du *Systema naturæ*. Gmelin ajouta à la confusion en rapportant des espèces, les unes dans le genre Strombe, quelques autres parmi les Hélices.

Lorsque Bruguière rassembla les éléments de son genre Bulime, dans l'*Encyclopédie méthodique*, il y joignit les Agathines; il en forma une section distincte, caractérisée par l'échancrure de la columelle. Lamarck trouva donc le genre tout préparé; il lui suffit d'extraire des Bulimes de Bruguière la section tout entière, et de lui imposer des caractères propres à la faire reconnaître avec facilité. Au moment où le genre Agathine fut créé, ne réunissant qu'un petit nombre d'espèces, il se trouvait nettement distinct de celui des Bulimes et de tous ceux créés aux dépens des Hélices de Linné. Aussi fut-il adopté sans exception par tous les naturalistes, et Cuvier lui-même, qui avait relégué au nombre des sous-genres plusieurs des genres institués par Lamarck, dans la famille des Pulmonés terrestres, admet le genre *Agathine* justement à cause du caractère en apparence si considérable de la troncature columellaire. L'animal des Agathines n'était point alors connu; Cuvier savait par expérience combien est importante, pour caractériser les genres, l'échancrure de la columelle. Il savait que chez les animaux marins cette échancrure donne passage à un organe particulier, destiné à favoriser l'accès du liquide ambiant sur l'organe de la respiration. La connaissance que l'on a eue depuis de l'animal des Agathines a prouvé que l'échancrure dans ce genre n'avait aucune importance, car l'animal en question ne diffère en quoi que ce soit de celui des Bulimes; son organisation profonde ne reflète même en rien le caractère si particulier de sa coquille. A mesure que nos collections se sont agrandies, que les espèces se sont multipliées, on a reconnu de plus en plus combien le genre Agathine était superficiel, car il se lie de la manière la plus insensible aux Bulimes dont il n'est en définitive qu'une simple modification.

C'est Férussac, le premier, qui eut dans les mains des matériaux assez étendus pour s'apercevoir que le genre *Agathine* de Lamarck est fondé sur des caractères artificiels; aussi, dans son système de nomenclature, il n'hésita pas à le réduire au rôle de sous-genre, et comme il se présente sous deux formes assez distinctes, il en fit deux groupes à peu près équivalents sous les noms de *Cochlitome* et de *Cochlicope*.

Depuis que dans la nouvelle édition de Lamarck nous avons démontré avec toute l'évidence désirable à un pareil sujet, que les Bulimes et les Agathines se confondent à leur point

de contact, la plupart des naturalistes qui ont eu occasion de présenter de nouvelles classifications du groupe des Hélices ont adopté notre opinion, en considérant les Agathines, les unes comme sous-genre, les autres comme simple section des Bulimes.

Description. L'animal des Agathines est un mollusque gastéropode dont les caractères extérieurs sont tout à fait semblables à ceux des Bulimes et des Hélices. Ils rampent sur un large pied terminé en pointe en arrière, portant en avant une tête assez grosse et obtuse, sur laquelle sortent quatre tentacules inégaux, deux grands, oculifères, deux petits accompagnant la bouche. Toute la surface du corps est chagrinée exactement de la même manière que les Hélices et les Bulimes; le manteau est en forme de collier, et c'est dans cet organe que l'on aperçoit une très légère différence avec celui des Bulimes. Dans ce dernier genre, l'organe en question conserve exactement la forme de l'ouverture; il est par conséquent régulièrement arrondi en avant. Dans les Agathines, il présente une inflexion antérieure correspondant à l'échancrure de la columelle. Ce collier est percé vers son angle supérieur d'une ouverture très contractile, destinée à laisser pénétrer l'air dans une très grande cavité pulmonaire, occupant le dernier tour de la coquille presque en entier. La paroi supérieure de cette cavité est couverte d'un admirable réseau vasculaire, destiné à se mettre en contact avec l'air ambiant, dans le but de rendre au sang l'oxygène qu'il a perdu pendant le phénomène de la nutrition.

Nous avons vu, à l'occasion des Bulimes et des Ambrettes, comment il était possible de limiter quelques bons genres à l'aide de l'étude des organes de la génération. Nous avons fait l'anatomie d'une grande espèce d'Agathines, du *sinistrorsa* de Chemnitz, plus connus sous le nom de *bicarinata* de Lamarck, et nous avons trouvé ces organes exactement conformes à ceux des Bulimes, ce qui nous a confirmé pleinement dans l'opinion que nous avait suggérée l'étude attentive des coquilles. Nous n'entrerons pas dans de plus grands détails sur l'organisation des animaux des Agathines; cette organisation est semblable à celle des Bulimes, et celle des Bulimes n'offre presque aucune différence avec celle des Hélices, qui est bien connue depuis le beau travail de Cuvier, dont les figures ont été reproduites par Férussac dans le commencement de cet ouvrage.

Les Agathines sont des coquilles terrestres, très variables pour la forme et le volume, et qu'on rencontre en plus ou moins grand nombre sur presque toute la surface de la terre. Elles suivent pour leur distribution la loi générale commune à presque tous les êtres organisés, c'est-à-dire que, très grosses et très abondantes dans les régions chaudes de la terre, elles deviennent de plus en plus petites à mesure que l'on s'avance vers les régions froides; elles finissent par disparaître complétement là où le froid a trop d'intensité et trop de continuité. C'est dans ce groupe que se montrent les plus grandes coquilles terrestres connues: les unes sont ovales-ventrues; les autres sont plus étroites et plus oblongues; d'autres enfin sont subturriculées, et, en suivant cette dégradation dans la forme, on arrive à des espèces qui sont entièrement turriculées comme certains Bulimes. Ces formes extérieures n'ont rien de constant; elles se modifient de mille manières, et n'offrent aucun moyen de déterminer parmi les nombreuses espèces des groupes que l'on pourrait dire naturels. Il existe un grand nombre d'Hélices et de Bulimes chez lesquels la columelle est plus ou moins largement ouverte; ce caractère ne se montre jamais chez les Agathines : c'est à peine si l'on peut en citer une ou deux chez lesquelles persiste une fente ombilicale extrêmement étroite. Il en est de même pour ce qui a rapport aux modifications de l'ouverture: il y a dans les Bulimes des espèces où la bouche est garnie de dents plus ou moins nombreuses; chez les Agathines de pareilles protubérances ne se sont jamais montrées sur le bord droit; c'est à peine si l'on en peut citer un petit nombre d'espèces qui ont une dent sur la columelle. Quant au bord droit de l'ouverture, il est toujours simple et tranchant, presque jamais renversé en dehors; cependant on pourrait admettre plusieurs exceptions, car nous avons fait remarquer parmi les Bulimes un petit nombre d'espèces ayant le bord renversé, et présentant une faible troncature subintérieure de la columelle. Jusqu'ici, comme on le voit, nous ne trouvons aucun caractère absolu propre à séparer les Agathines des autres genres de la famille des Hélices. Le dernier et le plus

important qui nous reste à examiner est celui sur lequel Lamarck a fait reposer la création du genre, nous voulons parler de l'échancrure terminale de l'ouverture, Nous avons déjà fait remarquer parmi les Bulimes, le *Kambeul* d'Adanson et quelques autres espèces voisines. Dans les premières Agathines, la seule différence qu'elles présentent, c'est que l'extrémité antérieure pointue de la columelle est un peu plus détachée du bord droit que dans le *Kambeul.* Ce caractère se présente sous des modifications d'une si faible valeur, que plusieurs naturalistes très expérimentés se sont contredits sur la place générique que devaient occuper certaines espèces, les uns les gardant parmi les Bulimes, les autres les rangeant parmi les Agathines, et tous ayant également raison, puisque l'on peut voir dans ces coquilles un commencement de troncature ou une simple flexion de la columelle. A partir de ce commencement presque imperceptible, on voit dans la série des espèces l'échancrure se produire graduellement, et lorsqu'elle est arrivée à toute l'étendue qu'elle peut acquérir, elle se conserve ainsi dans un certain nombre d'espèces, pour lesquelles Montfort a proposé le genre *Polyphème.* Il existe d'autres coquilles qui semblent être pour les Agathines ce que les Partules sont pour les Bulimes, c'est-à-dire qu'elles conservent, comme les *Polyphèmes*, un ensemble de caractères qui semblent les isoler; aussi M. Swainson en a fait un genre particulier sous le nom d'*Achatinella.* Ce genre, pour nous, n'est pas plus admissible que tous les autres; il se rattache aux Agathines par un certain nombre d'intermédiaires, et dont la place ne pourrait se déterminer que par une décision arbitraire.

Ces coquilles ont une columelle extrêmement courte, tordue sur elle-même, assez souvent calleuse; leur test est généralement plus épais et plus solide. Presque toutes proviennent d'une même région de la terre : les îles de la Polynésie. Ellles méritent assurément, comme les Partules, de former un groupe dans le genre, mais il faudrait découvrir dans l'organisation de leurs animaux des caractères d'une certaine valeur pour en former un genre particulier.

I. AGATHINE DE SAULCY.

Achatina Saulcydi, JOANNIS.

(Pl. 132, f. 6, 7.)

A. testa ovata, griseo-violacea, fasciis longitudinalibus, fuscis, ornata; anfractibus septem convexis, ad suturam tenue plicatis, ultimo spiram æquante; apertura ovali, fusco-fulva; columella obliqua, vix truncata; labro dextro breviore; labro simplici, acuto.

JOANNIS, dans *Mag. de Zool.*, GUÉRIN, 1834, pl. 50.
MULLER, *Synops.*, p. 31, n° 2.
DESHAYES dans LAMARCK, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 385, n° 21.
PFEIFFER, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 243, n° 1.
REEVE, *Conch. icon.*, pl. 23, f. 127.

Habite la côte de Guinée, près de la rivière Saint-André.

M. de Saulcy, à qui nous avons parlé de la coquille si intéressante qu'il a rapportée, nous a donné des renseignements précis sur la localité, et nous a ajouté que cette espèce n'était point rare. Les indigènes lui en avaient recueilli un assez grand nombre d'individus, mais tous avaient la lèvre mince plus ou moins détériorée; il ne les garda pas, leur en demanda d'autres plus entiers : ils lui rapportèrent les mêmes, mais alors usés sur un grè pour faire disparaître la cassure. Pendant ces malentendus, des discussions graves s'élevèrent, et la guerre se déclara; alors toute relation fut rompue, et M. de Saulcy regretta vivement de n'avoir pas recueilli les individus mutilés que les nègres lui avaient présentés. C'est ainsi que cette coquille, commune dans la nature, est restée rare dans les cabinets, car jusqu'ici on ne connaît que le seul individu rapporté par M. de Saulcy et que possède actuellement M. Joannis, auquel on en doit la première description et la première figure, publiées dans le *Magasin de zoologie.* Nous n'avons pas sous les yeux cette coquille intéressante, mais nous possédons le dessin original exécuté avec le plus grand soin par M. Guérin. Nous l'avons mis sous les yeux de M. Saulcy; il y a reconnu sa coquille, et il a admiré en même temps la

fidélité de sa représentation. La figure publiée dans le *Magasin de zoologie* représente une coquille sénestre; M. Joannis ne dit nulle part dans sa description si la coquille est dextre ou si sa spire est tournée à gauche : le savant descripteur, frappé d'un caractère si rare dans les agathines, n'aurait pas manqué de le dire : le dessin la représente dextre, et elle est réellement ainsi. Il est à présumer que le graveur aura négligé l'usage du miroir pour reproduire le dessin qui lui a été confié.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, ventrue; sa spire est mamelonnée, formée de sept tours et demi, convexes, et dont l'accroissement est très rapide. Les premiers cependant sont étroits; ce sont les deux derniers dont la largeur s'augmente d'une manière irrégulière; la suture est déprimée, finement crénelée. Le dernier tour est grand, ovoïde; sa largeur dépasse un peu celle de la spire. Il est très convexe à la base, ne montre de ce côté aucune trace de perforation ombilicale. Assez longtemps avant de se terminer, il s'incline doucement au-dessous de la circonférence. L'ouverture est assez grande, ovale semi-lunaire, d'un beau brun marron foncé à l'intérieur. Le péristome est mince, simple, tranchant et peu incliné sur l'axe longitudinal. La columelle est assez allongée; elle est rejetée un peu obliquement en dehors, de droite à gauche, élargie à la base : elle est très aiguë au sommet, et elle se joint au bord droit à peu près de la même manière que celle du *Bulimus kambeul*, l'inflexion est seulement un peu plus profonde. Cette columelle est arrondie, et la lame externe se continue à la base en un bord gauche peu apparent, mais parfaitement distinct par sa belle couleur fauve foncée; cette nuance est également celle de la columelle. La surface extérieure est irrégulièrement striée; les stries sont longitudinales, onduleuses, quelquefois entremêlées de cicatricules irrégulières. La coloration partage la coquille en deux parties bien distinctes; l'une, plus foncée, occupe la base du dernier tour; l'autre est répandue sur tout le reste de la spire; ces deux colorations ne diffèrent que par leur intensité. Elle consiste en belles fascies flammulées, brunes et roussâtres, quelquefois bleuâtres, sur un fond gris légèrement nuancé de fauve. Les premiers tours sont d'un gris blanchâtre. Cette coquille a 72 millimètres de longueur et 40 de diamètre.

II. AGATHINE REINE.

Achatina regina, Férussac.

(Pl. 119, f. 1-6.—Pl. 122, 8, 9.)

A. testa ovato-oblonga, subturrita, irregulariter striata; anfractibus convexiusculis, primis rubescentibus, alteris fulvis vel viridescentibus; ultimo anfractu spira breviore ad periphœriam fusco-monozonali; apertura fusco circumdata, intus alba; columella contorto-plicata.

Helix regina, Férussac, *Prodr.*, p. 42, n° 342.
Schroeter, *Einl.*, pl. 4, f. 4.
Achatina melanostoma, Wagner dans Spix, *Test. Bras.*, p. 16, n° 1, pl. 8, f. 1.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2ᵉ édit., t. 8, p. 310, n° 31.
Reeve, *Conch. syst.*, p. 177, f. 7, 8.
Helix regina, d'Orbigny, *Synops.*, p. 9.
Bulimus regina, d'Orbigny, *Voy.*, p. 257, pl. 29, f. 4, 5.
An eadem? Bulimus flogerus, d'Orbigny, *Voy.*, pl. 29, f. 6, 7, 8?
Bulimus Adansoni, Gray, *Proc. zool. Soc.*, 1833, p. 123.
Bulimus Adansoni, Muller, *Synops.* p. 30?
Orthalicus rex, Beck, *Index*, p. 60, n° 10.
Achatina melanostoma, Gray, *Ann. Phil.*, new ser., t. 9, p. 414.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 244, n° 2.
Achatina flogera, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, p. 127, n° 3, pl. 12, f. 1, 2.
Achatina melanostoma, Spix, *Test. Bras.*, p. 16, pl. 8, f. 1.
Bulimus regina, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 27, f. 168.

Var. α.) *Testa dextrorsa.*

Achatina melanostoma, Swainson, *Zool. illust.*, t. 2, pl. 152.

Var. β.) *Testa sinistrorsa.*

Achatina perversa, Swainson, *Zool. illustr.*, t. 1, pl. 36.

Var. γ.) *Testa minore, anfractibus zonis duabus, articulatis ornatis.*

Habite au Brésil, dans la Bolivie; la var. β dans la Nouvelle-Grenade, où elle a été découverte

par M. Funck, aux environs de Chopo, dans la province de Pamplona.

Coquille très belle et très variable, rare encore dans les collections, et qui mériterait d'y être répandue davantage, car elle présente un des nombreux exemples du passage insensible qui s'établit entre les Bulimes et les Agathines. Ses caractères ont tant d'incertitude que certains conchyliologues ont voulu la maintenir parmi les Bulimes, tandis que d'autres ont voulu la ranger parmi les Agathines, et nous sommes obligé d'avouer que l'une et l'autre opinion sont également soutenables.

Description. Cette belle coquille est ovale-conique; sa spire, allongée, est obtuse au sommet : elle compte sept à huit tours d'une médiocre largeur et d'une parfaite régularité. Ils sont peu convexes; leur suture est simple et linéaire, quelquefois très faiblement bordée. Le dernier tour est très grand, ovale-oblong, ventru dans le milieu, convexe à la base; sa hauteur égale celle de la spire. Il est cependant des individus où il est un peu plus court. Un peu avant de se terminer, il s'infléchit obliquement au-dessous de la circonférence. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, dilatée en avant dans le milieu, atténuée en arrière; tantôt elle est d'un beau blanc à l'intérieur, tantôt elle prend une nuance plus ou moins violette selon la vieillesse des individus. Le bord droit est mince, tranchant, quelquefois un peu sinueux dans sa longueur. La columelle est droite, quelquefois perpendiculaire, quelquefois un peu déjetée à droite. Elle est tordue dans sa longueur, et cette torsion simule un pli columellaire; mais chez les vieux individus ce pli disparaît sous des callosités columellaires assez épaisses. L'extrémité antérieure de la columelle est à peine tronquée, et elle se joint au bord droit à peu près de la même manière que dans les Bulimes. Cependant, en inclinant la coquille, on s'aperçoit qu'il existe une troncature columellaire intérieure; rien ne s'oppose par conséquent à comprendre cette coquille au nombre des Agathines. Un bord gauche, assez large et du plus beau noir, s'étale sur l'avant-dernier tour. La surface extérieure est irrégulièrement striée par des accroissements; ces stries sont cependant plus fortes et plus accusées que si les accroissements seuls les avaient produites. La coloration est extrêmement variable, et elle se reproduit assez fidèlement dans les deux variétés principales, l'une dextre et l'autre sénestre. L'extrémité supérieure de la spire est ordinairement teintée de rose passant quelquefois au rouge pourpré; sur cette nuance se dessinent soit des linéoles longitudinales, soit deux zones transverses, dont l'une est médiane, et la seconde accompagne la suture. L'une et l'autre sont formées de points noirâtres, en forme de fer de flèche, et subarticulées avec des taches blanchâtres de la même forme. Le dernier tour porte ordinairement vers la circonférence une belle zone d'un brun noir foncé. Cette zone est quelquefois remplacée par un changement brusque dans la coloration qui devient plus intense à la base de la coquille. Nous devons à l'obligeance de M. Petit de la Saussaye la connaissance d'une variété très remarquable : ses premiers tours sont flammulés, et le dernier est d'un gris noir très foncé. L'intérieur de l'ouverture est teinté du plus beau violet. M. Reeve a figuré dans son *Conch. syst.* une très belle variété sénestre, chez laquelle les flammules, d'un brun très intense, se dessinent irrégulièrement sur un fond verdâtre.

Les plus grands individus de cette espèce ont jusqu'à 90 millimètres de longueur et 40 de diamètre.

III. AGATHINE DE MORELET.

Achatina Moreletiana, Deshayes.

(Pl. 137, f. 7, 8.)

A. testa ovato-conica, apice obtusa, mamillata, lævigata, substriatave; spira conica; anfractibus septem convexiusculis, angustis, marginato-crenulatis, primis rubescentibus, ultimis fusco-nigris, ultimo basi obscure subangulato, convexo; spira breviore; apertura ovato-lunari, in medio dilatata; peristomate simplici, acuto, albo-marginato; columella brevi, angusta, cylindracea, apice vix emarginata.

Habite le Gabon.

Nous devons la connaissance de cette curieuse espèce à notre ami M. Morelet, artiste distingué et naturaliste plein de zèle, qui faisait partie de la commission scientifique de l'Algérie.

Cette coquille a beaucoup de rapports avec l'espèce nommée par M. Reeve *Bulimus interstinctus*, et qui habite le cap Palmas. Après un examen très attentif des figures de M. Reeve, nous pensons que la coquille de M. Morelet doit être distinguée ; malheureusement nous n'avons pas un assez grand nombre d'individus pour nous convaincre de la persistance de certains caractères qui paraissent assez variables chez la plupart des espèces provenant de la même région.

Description. Cette coquille est ovale-conique ; elle a à peu près la forme et la taille des moyens individus de l'*Achatina virginea*. Sa spire, légèrement convexe, se termine au sommet en un mamelon obtus. Elle compte sept tours peu convexes, réguliers, dont l'accroissement est peu rapide. Leur suture est bordée d'un petit bourrelet blanc, finement crénelé ; le dernier subglobuleux, est un peu plus court que la spire. Il est très convexe à la base, et il présente à la circonférence un angle obtus qui est très peu apparent. L'ouverture est d'une médiocre longueur ; elle est un peu plus haute que large. Elle est dilatée à la base et dans le milieu : son plan s'incline de 80 degrés environ sur l'axe longitudinal. Le bord droit est mince, tranchant ; il se termine par un limbe d'un blanc corné pâle, tandis que l'intérieur de l'ouverture est d'un brun rougeâtre très foncé. La columelle est courte, cylindracée, très mince, blanchâtre, très atténuée en avant ; elle est terminée en une troncature oblique, qui détermine à la base de l'ouverture une petite échancrure peu apparente. Pour M. Reeve, cette coquille entrerait sans difficultés dans le genre Bulime, tandis que pour nous elle doit rester dans celui des Agathines. La surface extérieure paraît lisse ; on y remarque des stries irrégulières et obsolètes d'accroissement. Examinée sous un grossissement suffisant, elle présente, sur les derniers tours surtout, un grand nombre de stries transverses excessivement fines et serrées, légèrement saillantes à la surface du test. La coloration est très simple : les premiers tours sont d'un beau rouge vineux. Vers la fin de l'avant-dernier tour cette nuance se change assez rapidement en une couleur d'un brun très foncé, légèrement rougeâtre, qui se continue sur toute la surface du dernier tour.

Cette belle et intéressante coquille a 41 millimètres de longueur et 23 de diamètre.

IV. AGATHINE FLAMMIGÈRE.

Achatina flammigera, Deshayes.

(Pl. 118, f. 5 à 7.)

A. testa ovato-elongata, acuminata, solidula, rugoso-striata, albida, strigis angustis, confertis, castaneis ornata ; spira conica, apice papillata, alba ; anfractibus septem cum demidio planiusculis, ultimo 4/9 longitudinis subæquante, basi nigricante ; columella verticali, subtruncata ; sutura marginata ; apertura ovali, intus lactea ; peristomate acuto, nigro-limbato, marginibus callo tenui diffuso, opalino junctis.

Helix flammigera, Catlow, *Conch. nom.*, p. 164, n° 27.
Helix Richii, Férussac, *Prod.*, p. 341.
Achatina flammigera, Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 10, n° 2.
Achatina Richii, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 177, f. 4.
Bulimus Richii, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 6, p. 118.
Bulimus Richii, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 224.
Bulimus Richii, Küster, p. 9, pl. 8, f. 3, 4.
Limicolarius flammiger, Beck, *Ind.*, p. 60, n° 3.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 245, n° 4.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 12, f. 39.

Habite le Pérou.

Description. Cette coquille est encore au nombre de celles qui, par leur caractère, établissent une transition insensible entre les Bulimes et les Agathines. Elle est allongée-conique ; sa spire, longue et pointue au sommet, est composée de huit tours médiocrement convexes, à suture simple et superficielle ; leur accroissement est lent et d'une parfaite régularité. Le dernier tour est assez court, ovalaire, plus ou moins ventru selon les variétés ; il est très convexe à la base : sa hauteur égale celle de la spire. L'ouverture est ovale-oblongue, d'un blanc roussâtre à l'intérieur, quelquefois bordée de brun noirâtre. Son péristome est simple, mince et tran-

chant. La columelle est courte, très mince, presque droite, un peu élargie à la base, et pointue au sommet; elle se joint au péristome en formant une dépression peu profonde, comparable à celle des espèces précédentes. La columelle est revêtue en dehors d'une lamelle blanchâtre que l'on voit se continuer en un bord gauche, mince et étroit. La surface est irrégulièrement striée par des accroissements assez épais. La coloration est peu variable; elle consiste, sur la partie supérieure de la spire, en belles flammules étroites, nombreuses et serrées, d'un beau brun sur un fond d'un fauve pâle et blanchâtre. Toute la base du dernier tour est occupée par une large zone très nette, d'un brun très foncé, sur lequel se détachent néanmoins des flammules longitudinales qui prennent une nuance plus intense. Si cette coquille est peu variable dans sa coloration, elle l'est davantage dans sa forme générale. Férussac a figuré un individu étroit; celui représenté par M. Reeve est, au contraire, beaucoup plus large à la base, et par conséquent plus court en proportion.

Cette coquille a 65 millimètres de longueur et 30 de diamètre; la variété, sur une longueur semblable, a 36 millimètres de diamètre.

V. AGATHINE PAVILLON.

Achatina fasciata, MULLER.

(Pl. 121, f. 1 à 8.)

A. testa ovato-conica, læviuscula, minutissime striata, diversimodo colorata; fasciata et maculata; anfractibus octonis convexiusculis; columella rosea, ætate nigra.

SCHROETER, *Fluss. conch.*, p. 327, nº 124.
Buccinum fasciatum, MULLER, *Verm.*, p. 145, nº 334.
LISTER, *Conch.*, pl. 12, f. 7.
GUALTIERI, *Test.*, pl. 6, f. *c*, *d*.
D'ARGENVILLE, *Conch.*, pl. 11, f. M, et append., t. 1, f. *g*.
FAVANNE, *Conch.*, pl. 65, f. *g*, 2, *g*, *b*.
SEBA, *Mus.*, t. 3, pl. 39, f. 62, 74.
REGENFUSS, *Conch.*, 1, t. 10, f. 46.
Bulla fasciata, CHEMNITZ, *Conch.*, t. 9, p. 117, f. 1004 à 1006.
Bulimus vexillum, BRUGUIÈRE, *Encycl. hist. des vers*, t. 1, p. 362, nº 107.
Bulla fasciata, GMELIN, p. 3430, nº 25.
Bulla fasciata, DILLWYN, *Cat.*, t. 1, p. 491, nº 46.
Achatina crenata, SWAINSON, *Zool. illustr.*, t. 1, pl. 58.
Achatina pallida, SWAINSON, *Zool. illustr*, t. 1, pl. 42.
Achatina fasciata, SWAINSON, *Conch. illustr.*, t. 3, pl. 162. (1re sér., t. 3.)
DESHAYES dans LAMARCK, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 298, nº 10.
Achatina fasciata, REEVE, *Conch. syst.*, pl. 178, f. 11, 12.
POTIEZ et MICHAUD, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 129, nº 10.
Bulimus vexillum, FÉRUSSAC, *Prod.*, p. 343.
Achatina vexillum, KÜSTER, pl. 7, f. 1, 3.
Achatina fasciata, D'ORBIGNY, *Moll. Cuba*, t. 1, p. 172, pl. 6, f. 1, 7.
Achatina lineata, VALENCIENNES dans HUMBOLDT, *Zool.*, t. 11, p. 248, pl. 55, f. 2.
Chersina fasciata, BECK, *Ind.*, p. 74, nº 5.
Chersina crenata, BECK, *Ind.*, p. 74, nº 4.
KNORR, *Vergnug*, t. 5, p. 40, pl. 25, f. 4.
SWAINSON, *Zool. illustr.*, t. 1.
Achatina lutea, ANTON, *Verz.*, p. 44.
Achatina Anaïs, LESSON, *Revue zool.*, 1840, p. 356?
Bulimus zebra, D'ORBIGNY, *Moll. Cuba*, pl. 6, f. 8.
PFEIFFER, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 245, nº 6.
REEVE, *Conch. icon.*, pl. 10, f. 35.
(*b*). *Eadem testa sinistrorsa.*

Habite l'île de Cuba; l'île de Haïti.

Coquille des plus remarquables par le grand nombre de ses belles variétés. Très abondante sur les lieux qu'elle habite, elle a été longtemps rare dans les collections, et nous l'avons vue autrefois être payée des prix très élevés par les amateurs empressés d'en faire l'ornement de leur collection. En décrivant cette espèce dans l'*Encyclopédie méthodique*, Bruguière a eu le tort de lui imposer un nom nouveau lorsque déjà l'espèce avait été nommée par Müller dans son *Histoire des Vers*, *Buccinum fasciatum*.

Quelques variétés extrêmes ont été prises pour des espèces distinctes par ceux des conchyliologues qui sans doute n'avaient eu à leur disposition qu'un petit nombre d'individus. C'est ainsi qu'a été détachée l'*Achatina lineata* de M. Valenciennes, l'*Achatina pallida* de Swainson, le *crenata* de M. Beck, et le *Bulimus zebra* de M. d'Orbigny. En réunissant toutes ces coquilles, on retrouve chez elles des caractères communs lorsque la coloration semble les séparer nettement; on découvre bientôt des variétés intermédiaires qui les réunissent.

Description. Cette coquille ressemble beaucoup par la forme et le volume à l'*Achatina virginea*. Elle est ovale-conique, à spire longue, obtuse au sommet, à laquelle on compte huit tours médiocrement convexes, et qui s'élargissent assez rapidement. Leur suture est simple et superficielle; le dernier tour est ovale-subglobuleux, plus ou moins ventru selon les variétés. Il est convexe à la base et un peu proéminent en avant. L'ouverture est d'une médiocre grandeur : elle est ovale-oblongue, dilatée dans le milieu, atténuée à ses extrémités. Elle est blanche en dedans; son péristome est mince, simple et tranchant. La columelle est courte, perpendiculaire, étroite, un peu tordue dans sa longueur, à peine dilatée à la base; elle se termine en une pointe assez aiguë, à côté de laquelle se manifeste une très faible dépression un peu plus forte que celle qui existe dans le *Bulimus kambeul*. Le bord droit est toujours mince et tranchant; dans de très vieux individus il s'épaissit un peu à l'intérieur, et la columelle devient un peu calleuse. La surface extérieure est lisse, polie; on y remarque seulement des stries d'accroissement très obsolètes.

Ainsi que nous le disions tout à l'heure, la coloration est des plus variable. Nous commencerons la série par les individus les moins colorés, et nous la terminerons par ceux dont la nuance est la plus foncée.

1° Variété d'un blanc pur;

2° Variété d'un blanc pur orné de fines zones transverses du plus beau vert, depuis une jusqu'à dix ou douze sur le dernier tour;

3° Variété d'un jaune pâle ayant le sommet fauve, ornée sur le dernier tour d'un petit nombre de linéoles vertes et fauves, et montrant à la base, autour de la columelle, une zone assez large, d'un brun pâle tirant sur le café au lait;

4° Variété d'un jaune plus intense, portant à la circonférence du dernier tour une ceinture d'un beau blanc, un petit nombre de linéoles vertes : le pourtour de la columelle est occupé par une large zone blanche;

5° Variété d'un gris lilacé, portant à la circonférence du dernier tour une zone blanche, étroite, bordée de brun en dessous, quelquefois en dessus, et ornée de linéoles transverses plus ou moins nombreuses. Cette variété commence une nouvelle série, en cela que sur les premiers tours elle est ornée de flammules longitudinales, d'abord peu apparentes, puis plus marquées d'une nuance plus foncée que celle du fond, et néanmoins assez analogue. Chez une coquille, que l'on peut considérer comme une sous-variété, la zone blanche médiane, au lieu de la zone brune qui l'accompagne, porte une zone ponctuée de verdâtre;

6° Variété d'un gris lilacé, ayant les premiers tours roses et les suivants très élégamment flammulés de brun, glacé de la couleur du fond. La base de ces flammules aboutit, dans la plupart des individus, à une zone transverse, étroite, très voisine de la suture, subarticulée de brun foncé, de blanc, et souvent de jaune fauve. Le dernier tour porte à la circonférence une large zone blanche, et de plus il est orné d'un grand nombre de fines linéoles transverses, vertes, ou d'un brun verdâtre. Dans cette variété, le bord columellaire est quelquefois rosé; le plus ordinairement il est blanc. La base de la columelle est occupée par une zone violacée, laquelle est circonscrite par une zone blanche assez large. Dans une sous-variété, les zones ponctuées qui accompagnent la ceinture blanche du dernier tour sont changées en zones continues d'un brun très intense;

7° Variété d'un gris verdâtre, élégamment flammulée d'un brun corné subtransparent, ornée d'une zone blanche, étroite, à la circonférence du dernier tour; cette zone, est presque toujours divisée en deux moitiés inégales par une linéole d'un brun noirâtre très intense. L'extrémité de la spire et la base de la columelle sont roses. Il y a des individus chez lesquels se montrent un petit nombre de linéoles transverses d'un vert assez foncé;

8° Variété de la même couleur que la précé-

dente, mais à peine flammulée; les linéoles transverses, d'un vert brunâtre, deviennent très nombreuses, s'élargissent, et couvrent toute la surface de la coquille, en laissant une zone étroite d'un blanc jaunâtre à la circonférence du dernier tour;

9° Cette dernière variété est l'une des plus remarquables. Sur un fond d'un blanc jaunâtre se dessinent sur toute la surface de belles flammules d'un brun verdâtre très foncé, souvent bifurquées vers la suture, et interrompues sur le dernier tour par une fascie transverse. Dans cette variété ne se montre aucune des linéoles qui caractérisent les variétés précédentes.

Les variétés de forme sont peu importantes; elles se réduisent à de faibles différences dans la proportion de largeur et de longueur. Dans les mêmes variétés de coloration, on trouve des individus plus étroits et plus larges; cependant la variété jaune est généralement plus étroite; il en est de même de la dernière variété, de celle qui est entièrement flammulée.

Les grands individus ont 66 millimètres de longueur et 30 de diamètre à la base; la variété large, sur un diamètre semblable, a 55 millimètres de longueur seulement.

VI. AGATHINE DE REEVE.

Achatina Reeveana, Pfeiffer.

(Pl. 122, f. 6, 7.)

A. testa oblongo-turrita, tenui, sublævigata, sub lente spiraliter subtilissime striatula, nitidula, sub epidermide lutescente decidua alba, luteo-bifasciata; fascia altera suturali, altera periphærica; sutura regulariter crenulata; anfractibus septem cum demidio omnibus convexiusculis, ultimo 3/7 longitudinis subæquante; columella tenui, strictiuscula, brevissime truncata; apertura truncato-ovali; peristomate tenuissimo.

Achatina Reeveana, Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.*, 1848.

Pfeiffer, *Monog. hel. viv.*, t. 2, p. 247, n° 8.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 9, f. 30,

Habite l'Afrique occidentale.

Description. Par sa forme générale, cette coquille se rapproche de l'espèce précédente, et, par sa coloration, elle a des rapports avec l'*Achatina alabaster* de Rang. Elle est oblongue, subturriculée; sa spire, conique, est obtuse au sommet. On y compte sept tours et demi; ils sont convexes, étroits, régulièrement crénelés. L'accroissement des tours est peu rapide. Le dernier tour est court, globuleux : sa hauteur est un peu moindre que celle de la spire. Il est convexe à la base, et un peu déprimé de ce côté, sans être anguleux à la circonférence. Le plan de l'ouverture est peu incliné sur l'axe longitudinal. Cette ouverture est d'une médiocre grandeur; elle est ovale-subquadrangulaire, un peu plus haute que large : ses deux grands côtés sont presque parallèles. Le péristome est mince et tranchant. La columelle est droite, mince, cylindracée, légèrement tordue dans sa longueur, et terminée en avant en une pointe aiguë derrière laquelle se manifeste une très légère dépression représentant l'échancrure de la base. La surface de cette coquille paraît lisse; l'œil y découvre un petit nombre de stries obsolètes d'accroissement; mais examinée à la loupe, on trouve cette surface couverte, sur le dernier tour surtout, d'un très grand nombre de stries transverses excessivement fines et très superficielles. La coloration de cette coquille est très simple : elle est d'un blanc jaunâtre demi-transparent. Le dernier tour porte à la circonférence une zone étroite, d'un jaune pâle légèrement fauve. Cette coquille, rare encore dans les collections, nous a été obligeamment communiquée par M. Petit pour la faire figurer dans cet ouvrage.

Elle a 45 millimètres de longueur et 24 de diamètre.

VII. AGATHINE ALBATRE.

Achatina alabaster, Rang.

(Pl. 124, f. 7, 8.)

A. testa ovato-conica, sublævigata, sub lente minutissime decussata, diaphana, non nitente, alba, fasciis 1-2 fuscescenti-luteis, altera suturali, altera periphærica ornata; spira conica, acutiuscula; anfractibus octonis; tribus primis planis, reliquis convexiusculis, ultimo 2/5 lon-

gitudinis subæquante; columella strictiuscula, brevissime truncata; apertura lata, subtetragono-ovali; peristomate simplici, acuto.

Helix alabaster, Rang, *Ann. sc. nat.*, t. 24, p. 20, pl. 1, f. 2.
Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 8, p. 312, n° 34.
Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 178, f. 9.
Chersina alabaster, Beck, *Index*, p. 74, n° 3.
Pfeiffer, *Monog. hel. viv.*, t. 2, p. 247, n° 99.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 9, f. 28.

Habite l'île du Prince, sur la côte occidentale d'Afrique.

Jolie espèce, découverte par un naturaliste plein de mérite, M. Rang, dont la perte a été vivement ressentie par tous les amis de la science.

Description. Cette coquille est ovale-conique, subturriculée; sa spire, régulièrement conoïde, est pointue au sommet. On y compte sept tours et demi, quelquefois huit, qui sont à peine convexes; les premiers surtout sont aplatis et conjoints. Leur suture, submarginée, est très superficielle; ils se déroulent très régulièrement et assez lentement. Le dernier est subanguleux à la circonférence; il est court, ovale, subglobuleux : sa hauteur est un peu moindre que celle de la spire. Il est convexe à la base. L'ouverture qui le termine est très oblique : elle s'incline de 65 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est étroite, ovale-oblongue; son bord droit, tranchant, est souvent épaissi à l'intérieur par une lèvre très apparente dans les vieux individus. La columelle est courte, perpendiculaire, droite, cylindracée; sa troncature antérieure est très petite, elle est accompagnée d'un bord gauche, étroit et peu épais. On croirait cette coquille entièrement lisse; mais, vue à l'aide d'un grossissement suffisant, on la trouve couverte d'un nombre considérable de très fines stries imprimées dans l'épaisseur du test. Dans certains individus elles sont coupées en fines granulations par des stries transverses moins nombreuses, moins serrées et moins régulières. La coloration de cette coquille est peu variable. Sur un fond d'un beau blanc d'albâtre, le dernier tour porte à la circonférence une zone étroite d'un brun pâle; il y a des individus chez lesquels elle manque complétement, et nous en avons un seul chez lequel, devenue plus large, elle est accompagnée à la base du dernier tour de deux zones semblables, mais un peu plus étroites.

Cette jolie espèce a 36 millimètres de longueur et 18 de diamètre.

VIII. AGATHINE ÉQUATORIALE.

Achatina æquatoria, Reeve.

(Pl. 122, f. 10, 11.)

A. testa acuminato-oblonga; anfractibus septem, tumidis, rotundatis, lævibus, oblique tenuistriatis, ad suturas lyra parva spirali-crenulata cinctis, columella vix truncata; labro simplici, cinereo-cœrulescente, apicem versus albicante, strigis maculisque fuscis irregulariter aspersa.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 1, f. 2.

Habite l'Afrique occidentale, au grand Bassam.

Fort belle espèce d'Agathine qui a les plus grands rapports avec le *Reeveana;* elle est de même taille et de même forme. Elle diffère surtout par la coloration et quelques autres caractères qui semblent de peu de valeur, et que leur constance rend suffisants pour la séparation de l'espèce.

Description. Elle est ovale-conique, assez dilatée vers la base; sa spire, conoïde, est submamelonnée au sommet. On y compte sept tours convexes; les premiers sont étroits, les derniers s'élargissent plus rapidement. Ils sont réunis par une suture un peu déprimée, et bordée d'un bourrelet étroit, simple et sans crénelure. Le dernier tour est gros, court, subglobuleux : sa hauteur est égale à celle de la spire. Il est très obscurément anguleux à la circonférence. L'ouverture est assez grande, ovale-subquadrangulaire; ses côtés sont presque parallèles. Le bord droit est mince, fragile, tranchant. La columelle est assez allongée, perpendiculaire, cylindracée, très mince et faiblement tordue dans sa longueur. Elle se termine en avant en une pointe très aiguë; l'échancrure terminale est très petite : elle est représentée par une simple inflexion du bord. Toute la surface de la coquille est lisse, brillante; on y aperçoit des

stries d'accroissement qui se transforment en plis obsolètes vers la suture. La coloration paraît assez variable : sur un fond d'un blanc jaunâtre, transparent, sont éparses en assez grand nombre des taches flammulées d'un brun rousseâtre; la columelle est entourée d'une zone étroite de la même couleur. Nous avons sous les yeux une variété entièrement blanche, dépourvue des taches dont nous venons de parler, et M. Reeve en figure une autre chez laquelle le dernier tour a pris une teinte d'un beau violet obscur, sur lequel les ponctuations d'un brun foncé ressortent agréablement.

Cette coquille intéressante nous a été communiquée par M. Morelet; elle a 40 millimètres de longueur et 22 de diamètre.

IX. AGATHINE DE SILLIMAN.

Achatina Sillimani, Morelet.

(Pl. 137, f. 14, 15.)

A. testa ovato-conica, solidula, lævigata, nitidula, alba fusco-fasciata, fascia altera suturali; spira conica, apice obtusa; anfractibus septem, primis depressis, conjunctis, alteris convexiusculis; sutura marginata et regulariter crenulata conjunctis; ultimo brevi, tumidulo, spiram subæquante, ad periphæriam obscure subangulato; apertura obliqua, brevi, basi dilatata; columella brevissima, castanea, cylindracea, basi truncata et emarginata.

Habite le Gabon.

Nous ne trouvons dans aucun ouvrage publié jusqu'ici ni figure ni description qui se rapportent à cette espèce. Cette coquille nous fut obligeamment communiquée par M. Morelet pour être figurée dans cet ouvrage, et nous lui avons conservé le nom que cet amateur distingué lui a donné dans sa collection.

Description. Par sa forme, cette coquille se rapproche beaucoup des espèces précédentes; elle semble appartenir au même type, quoiqu'elle se distingue par des caractères d'une assez grande valeur. Elle est oblongue-conique, à spire obtuse et faiblement mamelonnée au sommet. Cette spire est assez régulièrement conique; elle se compose de sept tours dont les premiers sont très aplatis, conjoints, très étroits, tandis que les derniers sont convexes, et proportionnellement beaucoup plus larges. Le dernier tour est court, subglobuleux, sensiblement déprimé à la base, et très obscurément anguleux à la circonférence : il est un peu plus court que la spire. L'ouverture est très oblique pour une Agathine : son plan s'incline sur l'axe longitudinal sous un angle de 60 degrés. Cette ouverture est courte, subquadrangulaire, presque aussi haute que large. La columelle est d'un beau brun rougeâtre; elle est très courte, mince, cylindracée, un peu tordue sur elle-même : elle est tronquée en avant, et son échancrure est un peu plus profonde que dans les espèces précédentes. La surface extérieure est parfaitement lisse. Sur un fond du plus beau blanc laiteux, les sutures se distinguent par une zone d'un blanc opaque, et le dernier tour est orné de deux fascies transverses, l'une à la circonférence, très fine et d'un beau brun : elle remonte sur les tours précédents en suivant la suture. La seconde est à la base de la coquille; elle est beaucoup plus large et d'un beau brun rougeâtre. Le test de cette espèce est plus épais et plus solide que dans les précédentes.

Elle a 38 millimètres de longueur et 22 de diamètre.

X. AGATHINE RUBAN.

Achatina virginea, Lamarck.

(Pl. 118, f. 3, 4. — Pl. 120, f. 1-7.)

A. testa ovato conica, lævi, alba, fasciis rubris nigrisque eleganter circumdata; anfractibus convexis; columella rosea; labro intus cærulescente, uniplicato.

Bulla virginea, Linné, *Syst. nat.*, p. 1186.
Bulla virginea, Gmelin, p. 3429.
Buccinum virgineum, Muller, *Verm.*, p. 143, n° 333.
Bonanni, *Recr.*, part. 3, f. 66.
Lister, *Conch.*, t. 15, f. 10.
Petiver, *Gazo.*, pl. 22, f. 11.
Gualtieri, *Index test.*, t. 6, f. A.
D'Argenville, *Conch.*, p. 11, f. N.
Favanne, *Conch.*, pl. 65, f. G, 1.
Seba, *Mus.*, t. 3, p. 40, f. 38.
Knorr, *Vergn.*, t. 1, p. 30, f. 7.

Bulla virginea, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, p. 117, f. 1000 à 1003.
Bulimus virginens, Bruguière, *Dict.*, n° 109.
Favanne, *Conch.*, pl. 65, f. g, 4.
Chemnitz, *Conch.*, t. 10, p. 173, f. 1682, 1683.
Agathine de Virginie, Blainville, *Malac.*, p. 38, f. 2.
Schroeter, *Fluss. conch.*, p. 335, pl. 8, f. 3, 4.
Schroeter, *Einl.*, t. 1, p. 184.
Bulla virginea, Dillwyn, *Cat.*, t. 1, p. 491, n° 45.
De Roissy, *Buffon, Moll.*, t. 5, p. 356, n° 3, pl. 55, f. 6.
Bowdich, *Elem. of conch.*, pl. 6, f. 26, et pl. 8, f. 26.
Sowerby, *Gen. of Schells, Achatina*, f. 2.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 299, n° 14.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 176, f. 2.
Achatina vittata, Swainson, *Zool. illustr.*, pl. 122, 123, et pl. 84; var. (1re sér., t. 3).
Mawe, pl. 22, f. 6.
Montfort, p. 423, pl. 106.
Crouch, p. 19, pl. 15, f. 5.
Kuster, pl. 7, f. 8, 9, et pl. 14, f. 9, 10.
Achatina virginiæ, Blainville, *Malac.*, p. 456, pl. 38, f. 2.
Chersina Virginea, Beck, *Index*, p. 74, n° 6.
Bulla virginea, Chemnitz, t. 9, pl. 173, f. 1682, 1683.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 255, n° 32.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 10, f. 36.
Sowerby, *Conch. man.*, f. 286.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, p. 131, n° 14.

Habite les îles de Haïti, Cuba et dans la Guyane.

Cette espèce est, avec le *fasciata*, la plus variable des Agathines; ornée de zones nombreuses de diverses couleurs, elle offre des combinaisons innombrables du genre de celles que nous avons fait remarquer dans nos *Helix hortensia* et *nemoralis*. Par sa forme générale, elle se rapproche des espèces précédentes; cependant M. Pfeiffer l'en a écartée, parce qu'en effet l'échancrure de la columelle est plus profonde, et que la columelle elle-même étant concave, rapproche l'espèce du groupe des *Polyphèmes* de Monfort.

Description. Cette coquille est oblongue-conique, plus ou moins élargie vers la base, selon les variétés individuelles. Elle est subturriculée; son test est toujours solide et assez épais. La spire, longue et conique, est médiocrement obtuse au sommet; elle compte sept à huit tours convexes, à suture simple et peu profonde : ils s'élargissent lentement. Le dernier tour est court, subglobuleux, presque aussi large que haut : sa hauteur égale presque les deux cinquièmes de la longueur totale. Il est convexe à la base; l'ouverture qui le termine est oblique : elle s'incline de 60 degrés sur l'axe longitudinal. Elle est d'une médiocre étendue, oblongue, subsemi-lunaire, fortement dilatée dans le milieu; son bord est mince, simple et tranchant : il est versant à la base. La columelle est courte, assez épaisse, cylindracée, concave dans le milieu; son extrémité est subitement tronquée, et derrière la troncature se montre une échancrure profonde qui dégage toute la base de la columelle. Une lame columellaire, mince, le plus souvent rose, quelquefois blanche, se renverse en dehors, et se continue en un bord gauche, étroit et peu épais. La surface extérieure est lisse, brillante; quelquefois elle montre des stries longitudinales assez régulières. Les variétés de forme sont peu importantes : elles sont semblables à celles que nous avons fait remarquer dans l'*Achatina fasciata*. On a des individus proportionnellement plus longs et plus étroits, plus courts et plus renflés que le type le plus vulgaire de l'espèce. C'est dans sa coloration que cette coquille varie d'une manière étonnante. Sur un fond d'un blanc gris, quelquefois violacé, assez souvent jaunâtre, se dessinent un nombre variable de fascies transverses, les unes d'un brun noir, les autres rouges, les autres vertes; d'autres enfin sont d'un beau jaune citron. Ces fascies se prêtent à tant de combinaisons, qu'il est fort difficile de rencontrer un petit nombre d'individus absolument identiques, et pour se faire une idée de cette variation, nous dirons que sur trente-quatre individus que nous avons sous les yeux, on peut y compter seize variétés bien distinctes. Chez tous les individus, presque sans exception, se montrent sur le dernier tour trois fascies d'un brun noirâtre, équidistantes, et plus ou moins larges : elles sont généralement étroites. Les individus chez

lesquels ces trois zones principales existent, constituent un premier groupe de variétés. Les zones, diversement colorées en rouge, en jaune orangé, en jaune pâle, en vert, quelquefois en brun marron, s'ajoutent de diverses manières aux trois fascies principales, et se combinent diversement entre elles. Dans un deuxième groupe de variétés, nous ne trouvons que deux fascies transverses, toujours étroites et très écartées; des zones diversement colorées, mais généralement plus larges, viennent orner la coquille : elles diffèrent peu, comme on le voit, de la variété précédente. A ce second groupe se rattachent des individus chez lesquels le nombre des zones diminue peu à peu, et nous en avons un qui, sur un fond jaune, n'a plus que deux zones transverses d'un brun noirâtre, l'une à la base, l'autre à la circonférence du dernier tour. Nous ne devons pas omettre une dernière variété : elle réunit le petit nombre d'individus sénestres actuellement connus.

Les grands individus de cette espèce ont 64 millimètres de longueur et 30 de diamètre.

XI. AGATHINE BICARINÉE.

Achatina sinistrorsa, CHEMNITZ.

(Pl. 127, A. — Pl. 127, B. — Pl. 128.)

A. testa sinistrorsa, ovato-oblonga, ventricosa longitudinaliter subrugosa; rufo-castanea, apice obtusa, lutescente; ultimo anfractu carinis duabus inæqualibus transversis subobsoletis; labro intus cœrulescente.

Achatina bicarinata, LISTER, *Conch.*, pl. 37, f. 36.
TOURNEFORT, *Voy.*, vol. 2, p. 440.
Bulla achatina sinistrorsa, CHEMNITZ, *Conch.*, t. 9, part. 1, pl. 103, f. 875, 876.
Bulimus bicarinatus, BRUGUIÈRE, *Dict.*, t. 1, p. 359, n° 102.
Helix bicarinata, FÉRUSSAC, *Prod.*, n° 350.
SCHROETER, *Einl.*, t. 1, p. 374; *Buccinum*, n° 72.
Bulla bicarinata, DILLWYN, *Cat.*, p. 496, n° 55.
DE ROISSY, *Buffon, Moll.*, t. 5, p. 357, n° 4.
RANG, *Descr. des coq. terr.*, p. 19, n° 10.
Helix bicarinata, RANG, *Ann. sc. nat.*, t. 24, n° 23.
Achatina bicarinata, DESHAYES dans LAMARCK, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 296, n° 6.
Id., REEVE, *Conch. syst.*, pl. 178, f. 13.
Id., BECK, *Ind.*, p. 76, n° 13.
Id., KUSTER, pl. 15, f. 3, 4.
Id., GRAY, 2e édit., TURTON, *Man.*, p. 8, n° 8.
PFEIFFER, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 248, n° 13.

Var. β.) *Lactea, epidermide lutea prope marginem sinistrum.*

Habite l'île du Prince, où elle est très commune; la var. β est très rare (Rang).

Cette coquille, autrefois excessivement rare dans les collections, a été décrite et figurée pour la première fois par Chemnitz sous le nom de *Bulla achatina sinistrorsa*. Bruguière s'est cru autorisé à lui appliquer une autre dénomination spécifique, et il faut avouer que le choix qu'il a fait du nom de *bicarinata* a été très malheureux, car cette coquille offre très rarement ce caractère, et lorsqu'elle le présente, ce n'est jamais d'une manière bien frappante. Cependant le nom de Bruguière a été adopté de tous les conchyliologues; M. Pfeiffer, le premier, a restitué à l'espèce le nom de Chemnitz qu'elle n'aurait jamais dû perdre.

DESCRIPTION. Cette coquille est l'une des plus grandes du genre; elle est toujours sénestre : elle est ovale-oblongue, ventrue. Sa spire, assez longue, très obtuse au sommet, compte sept tours convexes, à suture submarginée et presque toujours bordée de blanc. Les tours sont assez larges, et leur accroissement, régulier, est assez rapide. Le dernier tour est très grand; il est ovale-oblong, renflé dans le milieu, atténué à son extrémité antérieure. Il est très convexe à la base, et ordinairement anguleux dans le milieu. Cet angle disparaît assez souvent chez les vieux individus, et alors la convexité conserve une parfaite régularité. Chez d'autres individus, et ceux-ci sont beaucoup plus rares, au premier angle situé vers la circonférence, s'en ajoute un second, et ce sont ces individus qui ont valu à l'espèce le nom de *bicarinata*. L'ouverture est d'une médiocre grandeur; elle est d'un blanc bleuâtre à l'intérieur : le pourtour de son bord est d'un brun foncé. Elle est oblongue, beaucoup plus haute que large, dilatée dans le milieu; son plan est peu incliné sur l'axe longitudinal : son

bord droit est toujours mince et tranchant à tous les âges. La columelle est courte, cylindracée-conique, fortement tordue dans sa longueur, et profondément tronquée à son extrémité antérieure; elle est revêtue dans toute sa longueur d'une lame blanche assez épaisse, qui se continue en un bord gauche assez large et peu épais. La coloration de cette coquille est peu variable. Les premiers tours sont d'un brun roux, et dès le troisième apparaissent, sur un fond plus pâle, des flammules brunes, onduleuses, quelquefois en zigzags. Ces flammules s'élargissent peu à peu en descendant sur le tour suivant, finissent par se toucher et se confondre, ne laissant entre elles que de très faibles intervalles. Enfin, sur la surface de l'avant-dernier tour, elles sont transformées en une teinte uniforme qui se continue sur le reste de la coquille. Cette teinte est d'un brun noirâtre violacé plus ou moins intense selon les individus. Il est très rare d'en rencontrer chez lesquels le dernier tour conserve des traces de la première coloration. Il existe une variété excessivement rare, et dont le Musée de Paris possède un très bel échantillon : c'est une coquille d'un blanc pur. Nous possédons une autre variété qui n'est pas moins remarquable : sur un fond d'un brun violacé rougeâtre, presque tout le dernier tour est vergeté de blanc. La surface extérieure de cette coquille est finement ponctuée sur les premiers tours; sur les suivants des stries très irrégulières d'accroissement dominent les autres, qui sont peut-être la suite des ponctuations du jeune âge : elles sont, en effet, transverses, et découpent la surface du test en ponctuations obsolètes. Ces stries transverses n'existent pas chez tous les individus; quelquefois elles persistent seulement vers les sutures, et disparaissent sur le reste de la surface.

Les grands individus ont 145 millimètres de longueur et 68 de diamètre.

XII. AGATHINE PERDRIX.

Achatina variegata, Fab. Columna.

(Pl. 131. — Pl. 131, A. — Pl. 131, B. — Pl. 124, f. 3, 4.)

A. testa maxima, ovato-oblonga, ventricosa, decussata, alba, apice rosea; flammis longitudinalibus undulatis spadiceis; columella purpureo-violacea; labro intus albo.

Bulla achatina, Linné, *Syst. nat.*, 12e édit., p. 1186.
Bulla achatina, Gmelin, p. 3431, n° 32.
Buccinum achatinum, Muller, *Verm.*, t. 2, p. 140, n° 332.
Bonanni, *Recr.*, t. 3, f. 192.
Buccinum variegatum exoticum, Fabius Columna, *aquat.*, p. 18, ch. 8, p. 16, f. 3.
Lister, *Conch.*, pl. 579, f. 34.
Gualtieri, *Test.*, pl. 45, f. B; *perperam buccinum parvum.*
D'Argenville, *Conch.*, pl. 10, f. E.
Favanne, *Conch.*, pl. 65, f. M, 5.
Seba, *Mus.*, t. 3, p. 71, f. 1 à 3, 7 à 10.
Bulla achatina, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, p. 118, f. 1012, 1013.
Schroeter, *Fluss. conch.*, p. 301, pl. 4, f. 1.
Schroeter, *Einl.*, t. 1, p. 185.
Regenfuss, *Conch.*, t. 2, pl. 7, f. 3.
Bulimus achatinus, Bruguière, *Dict.*, t. 1, p. 358, n° 101.
Bulla achatina, Dillwyn, *Cat.*, t. 1, p. 494, n° 53, *exclus. var.*
Achatina variegata, de Roissy, *Buffon*, *Moll.*, p. 354.
Rang, *Descr. des coq. terr.*, p. 26, n° 12.
Helix achatina (*cochlitoma*), Férussac, *Prod.*, n° 353.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 294, n° 1.
Mus., *Gottw.*, pl. 33, f. 220.
Beck, *Ind.*, p. 75, n° 4.
Achatina perdix, Kuster, t. 2, f. 1, 2.
Achatina zebra, Blainville, *Malac.*, p. 456, pl. 40, f. 1?
Helix achatina, Donovan, *Natur. repos.*, t. 5, pl. 149.
Mus., *Gottwold*, pl. 33, f. 220.
Achatina perdix, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 2, p. 130, n° 11.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 249, n° 14.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 1, f. 3.

Habite les forêts de l'Afrique occidentale.

Voici la plus grande espèce, non seulement du genre Agathine, mais encore de tous les mollusques terrestres actuellement connus. C'est celle qui fut connue des anciens, et dont parlèrent Pline et Varron. Elle a été figurée par

Fabius Columna sous le nom de *Buccinum variegatum*, et ce nom, après avoir été oublié par un certain nombre de conchyliologues, lui a été restitué d'abord par M. de Roissy, dans le *Buffon* de Sonnini, et plus récemment par M. Pfeiffer, dans sa savante *Monographie des Mollusques terrestres* : c'est le *Bulla achatina* de Linné qui est devenu pour Lamarck le type de son genre Agathine, sous le nom de *Achatina perdix*.

Description. Cette coquille est ovale-conique; son test est épais, solide, et plus pesant que dans la plupart des autres espèces du même genre. Sa spire, d'une médiocre longueur, est régulièrement conique, pointue au sommet, et formée de sept à huit tours, dont l'accroissement est régulier et assez rapide. Ces tours sont peu convexes : ils sont réunis par une suture superficielle et bordée d'un bourrelet assez variable quant à sa largeur, et toujours crénelé. Le dernier tour est très grand : il est ovale, très ventru, convexe à la base, élargi en avant : sa hauteur égale environ deux fois celle de la spire. L'ouverture est grande, presque perpendiculaire, ovale-oblongue, atténuée en arrière, d'un blanc grisâtre en dedans, couleur sur laquelle se montre par transparence une partie de la coloration extérieure. La columelle est assez allongée, concave en son bord interne, contournée sur elle-même : son extrémité antérieure est déjetée en avant. Elle est assez épaisse, élargie à la base, pointue en avant, et terminée par une troncature assez profonde; une lame calleuse la revêt à l'extérieur, laquelle se continue en un bord gauche assez large et nettement circonscrit. Ces parties de la coquille, columelle et bord gauche, sont teints de la plus belle couleur rouge pourpré. La surface extérieure présente divers accidents; sur les premiers tours, lorsqu'ils sont conservés en bon état, on remarque un fin réseau granuleux, produit par l'entrecroisement des stries égales, longitudinales et transverses. Sur les tours suivants, les stries transverses s'écartent davantage, et la surface se trouve découpée en compartiments allongés et subquadrangulaires. Sur le dernier tour, enfin, la coquille est plus largement treillissée; les stries transverses surtout deviennent obsolètes : elles disparaissent sur le milieu et à la base de la coquille. La coloration de cette coquille est peu variable. Recouverte d'un bel épiderme d'un fauve assez foncé, elle est ornée d'un grand nombre de flammules longitudinales, plus ou moins larges, presque toujours fortement contournées en zigzags irrégulièrement découpés sur les bords. Quelquefois ces flammules sont plus simples, et descendent dans toute la hauteur de la coquille, sous la forme de larges zones longitudinales. Nous ne connaissons jusqu'ici qu'une seule variété un peu importante. Sa constance nous l'avait fait prendre pour une espèce distincte; elle est toujours plus petite, et constamment dépourvue de belles flammules brunes qui caractérisent le type de l'espèce : elles seraient, par rapport au type spécifique, ce que la variété blanche est au type du *Bulimus kambeul*. Seulement, jusqu'ici, nous ne connaissons point les intermédiaires qui rattachent la variété à l'espèce; néanmoins, en étudiant attentivement tous les autres caractères, on y retrouve une identité parfaite.

Notre plus grand individu a 16 centimètres et demi de longueur et 90 millimètres de diamètre. L'individu figuré par Férussac a 1 centimètre de plus, et celui représenté par M. Reeve a 18 centimètres.

XIII. AGATHINE ZÈBRE.

Achatina zebra, Lamarck.

(Pl. 133.)

A. testa maxima, ovato-oblonga, ventricosa, obsolete decussata alba, lineis aut strigis longitudinalibus undulatis confertis rufis et fasciis; labro intus albo.

Buccinum achatinum, var. D, Muller, *Verm.*, p. 141.
D'Argenville, *Conch. append.*, pl. 2, f. L.
Favanne, *Conch.*, pl. 65, f. M, 3.
Seba, *Mus.*, t. 71, f. 4, 5.
Knorr, *Vergn.*, t. 5, pl. 12, f. 2.
Bulla achatina, Born, *Mus.*, t. 10, f. 1.
Bulla zebra, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, p. 118, f. 1014.
Bulla achatina, var. Dillwyn, *Cat.*, t. 1, p. 495.
De Roissy, *Buffon*, *Moll.*, t. 5, p. 355, n° 2.
Bulimus zebra, Bruguière, *Dict.*, n° 100.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 295, n° 2.

Reeve, *Conch. syst.*, pl. 179, f. 18.
Krauss., *Suedafr. moll.*, p. 80.
Beck, *Ind.*, p. 75, n° 6.
Kuster, t. 2, f. 3.
Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 2, p. 132.
Montfort, t. 2, p. 419, pl. 105.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 250, n° 17.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 7, f. 23.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 131, n° 15.

Habite l'île de Madagascar, où elle est très commune.

Description. Très belle espèce rapprochée de la précédente, mais toujours parfaitement distincte; elle est ovale-conique, ventrue. Sa spire, assez allongée, est très obtuse au sommet; on y compte huit tours peu convexes : leur accroissement est régulier et assez rapide. Leur suture, peu profonde, et irrégulièrement crénelée. Le dernier tour est grand, ovalaire, renflé dans le milieu, convexe à la base : il est d'un tiers environ plus allongé que la spire. L'ouverture est toute blanche, ovale-oblongue, atténuée en arrière. Elle est à peine oblique; son bord est mince et tranchant. La columelle est d'une médiocre longueur. A peine concave du côté interne, elle se courbe à peine à son extrémité antérieure; elle est subcylindracée, un peu dilatée à la base : sa troncature antérieure est étroite et peu profonde. La surface extérieure est finement treillissée sur les quatre ou cinq premiers tours; sur les suivants on ne trouve plus que des stries irrégulières d'accroissement. La coloration est peu variable. Sous un épiderme d'un beau jaune fauve, la coquille est blanche, et elle est ornée d'un très grand nombre de rayures longitudinales, étroites, très rapprochées, d'un beau brun rougeâtre. Elles sont souvent bifurquées vers leur sommet, légèrement onduleuses dans leur longueur, et elles semblent s'emboîter les unes dans les autres par la réciprocité de leurs contours.

Les grands individus de cette espèce ont jusqu'à 150 millimètres de longueur et 80 de diamètre.

XIV. AGATHINE FAUVE.

Achatina fulva, Bruguière.

(Pl. 124, f. 1, 2.)

A. testa ovato-oblonga, obsolete striata; anfractibus octonis, ultimis fulvo-fuscis, maculis fuscis majoribus vel strigis longitudinalibus ornatis; apertura spira breviore; columella contorta, alba; labro intus albo.

Bulimus fulvus, Bruguière, *Encycl. méth.*, *Hist. nat. des vers*, t. 1, p. 359.
Helix fulvescens (*cochlitoma*), Férussac, *Prod.*, n° 345.
Achatina fulvescens, Gray, in *Ann. of Philip.*, new ser. 9, p. 404.
Achatina maculata, Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 12, n° 10.
Beck, *Ind.*, t. 1, p. 76, n° 12.
Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 8, p. 309, n° 30.
Kuster, pl. 11, f. 3, 4.
Lister, pl. 582, f. 35, *a*.
Pfeiffer, *Monog. hel. viv.*, t. 2, p. 251, n° 19.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 3, f. 10.

Habite la Sénégambie?

L'*Achatina fulva* est une coquille très voisine de l'*acuta*; elle se rapproche également du *fulica* de Férussac. Ces espèces se distinguent cependant par des caractères constants que l'on peut très bien apprécier par la comparaison des figures de l'ouvrage de Férussac, et de celles données par M. Reeve, dans son *Conchologia iconica*. L'individu représenté par ce dernier naturaliste appartient à la collection de M. Cuming. C'est nous qui l'avons offerte à cet habile amateur pour lui faire apercevoir les caractères distinctifs d'une espèce qu'il ne connaissait pas encore.

Description. Cette coquille est allongée, subturriculée; sa spire, conique, est pointue au sommet. Elle est formée de huit tours médiocrement convexes, qui s'élargissent assez rapidement : les deux derniers surtout prennent une largeur disproportionnée. Avant de se terminer, le dernier tour s'incline assez rapidement au-dessous de la circonférence, et c'est ainsi qu'il

laisse à découvert une partie considérable de l'avant-dernier tour. Ce dernier tour est ovale-oblong; sa hauteur est un peu plus grande que celle de la spire : il est obtus en avant et convexe à la base. L'ouverture est petite en proportion de la grandeur de la coquille; elle est d'un beau blanc à l'intérieur : son péristome est bordé de roux brun. Elle est ovale-oblongue, atténuée en arrière, dilatée dans le milieu. La columelle, allongée, est subcylindracée, profondément concave dans le milieu, et faiblement recourbée en avant. Peu dilaté à la base, son sommet se termine en pointe aiguë; son échancrure terminale est étroite et peu profonde. Le bord gauche est nettement circonscrit; il est plus épais que dans la plupart des autres espèces. La surface extérieure est couverte de stries irrégulières d'accroissement. Sur les premiers tours, elles sont quelquefois traversées par des stries transverses distantes, et alors la surface est découpée en quadrilatères irréguliers. La coloration est peu variable : sous un épiderme d'un jaune verdâtre, la coquille est blanche sur les premiers tours, et ornée de flammules ou de fascies longitudinales d'un brun rougeâtre. Ces fascies s'élargissent, se confondent en grandes taches nuageuses d'un brun vineux, interrompues à des distances très inégales, par de longues flammules inégales d'un brun noirâtre très intense.

Le plus grand individu que nous connaissions a 130 millimètres de longueur et 65 de diamètre.

XV. AGATHINE IMMACULÉE.

Achatina immaculata, Lamarck.

(Pl. 127, f. 1, 2.)

A. testa maxima, ovato-oblonga, ventricosa, longitudinaliter sulcato-rugosa fulva, apice albida, apertura spira longiore; columella roseo-tincta; labro intus albo, margine interiore fusco.

Deshayes, *Encycl. méth.*, *Vers.*, t. 2, p. 9, nº 1.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 295, nº 3.
Krauss, *Suedafr. moll.*, pl. 82.
Beck, *Ind.*, p. 75, nº 5.
Pfeiffer, *Monog. hélic. viv.*, t. 2, p. 251, nº 20.

Habite ?.....

Belle et rare encore dans les collections : elle est grande, et, par sa forme générale, elle se rapproche plus de l'*Achatina zebra* que du *variegata*.

Description. Elle est ovale-ventrue; sa spire, courte, conique, est obtuse au sommet. Elle compte huit tours convexes, à suture déprimée, simple pour les premiers tours, bordée et subcrénelée pour les derniers. Les premiers sont étroits; les derniers s'élargissent très rapidement. Le dernier est très grand, ovale-renflé, obtus en avant : sa hauteur égale environ deux fois celle de la spire. L'ouverture est à peine oblique : elle est ovale, très allongée, d'un beau blanc bleuâtre à l'intérieur. La columelle est épaisse, cylindracée, droite, élargie à la base, et fortement tronquée au sommet, par une échancrure large et profonde. Une lame calleuse, assez épaisse, l'accompagne, et elle se continue en un bord gauche, étroit et assez épais. Cette partie de la coquille est d'un beau rose pourpré. Les premiers tours de cette coquille sont lisses; mais les derniers sont couverts de gros sillons longitudinaux rapprochés et réguliers, un peu onduleux, qui descendent dans toute la hauteur du dernier tour. La coloration de cette coquille est peu variable; les premiers tours sont blanchâtres, ornés d'un petit nombre de flammules étroites, d'un brun roux pâle. Elles sont bientôt remplacées par une teinte uniforme d'un brun roux plus foncé.

Cette belle et grande coquille a 145 millimètres de longueur et 80 de diamètre.

XVI. AGATHINE POINTUE.

Achatina acuta, Lamarck.

(Pl. 124, A, f. 2.)

A. testa ovato-conica, elongata, apice acuta, tenuissime decussata, alba; flammis longitudinalibus rubro-castaneis, inferne confertis, subcoalitis, superne separatis; apertura alba.

Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 296, nº 5.
Achatinella acuta, Swainson, *Monog.*, p. 82.
Achatinella acuta, Swainson, *Zool. illustr.*, pl. 1, f. 3.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 167, nº 1.

Achatina mauritiana, var. Beck, *Index*, p. 76, nº 11.
Pfeiffer, *Monogr. helic. viv.*, t. 2, p. 251, nº 21.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 3, f. 11.

Habite l'Afrique, aux environs de Sierra Leone.

Description. Cette espèce a beaucoup d'analogie avec l'*Achatina fulva*; elle est proportionnellement plus étroite, et par cela seul elle s'en distingue facilement. Sa spire, allongée-conique, est obtuse au sommet. La spire, régulièrement conique, est formée de huit tours peu convexes, à suture superficielle, et toujours bordée par une série de plis courts et assez profonds. Les premiers tours sont étroits; les derniers s'élargissent rapidement. Le dernier est ovale, rétréci en avant, convexe à la base : sa longueur dépasse un peu celle de la spire. L'ouverture est toute blanche, d'une médiocre grandeur, ovale-oblongue, rétrécie en arrière, et peu dilatée dans le milieu; le bord droit est mince et tranchant, bordé de brun à l'intérieur. La columelle est allongée, étroite, peu épaisse, à peine concave dans le milieu, et peu contournée dans sa longueur. Elle est blanche, et terminée en avant par une troncature étroite et peu profonde. La surface extérieure est lisse, faiblement striée par les accroissements; sur les premiers tours, les stries longitudinales sont découpées en granulations irrégulières par des stries transverses. La coloration de cette coquille consiste en belles flammules d'un brun rougeâtre, sur un fond d'un blanc gris ou bleuâtre que recouvre un épiderme jaunâtre. Ces flammules, d'abord étroites sur les premiers tours, s'élargissent rapidement sur les tours suivants; elles finissent par se toucher et se confondre en belles marbrures à bords nuageux, entrecoupées de taches obliques blanchâtres et de fascies longitudinales brunes ou noirâtres. Dans une variété figurée par M. Reeve, la coloration est plus simple; la coquille, sur le dernier tour, prend un ton d'un brun verdâtre, interrompu par de vagues fascies longitudinales d'un brun marron assez foncé.

Les grands individus de cette belle coquille ont 120 millimètres de longueur et 55 de diamètre.

XVII. AGATHINE PANTHÈRE.

Achatina panthera, Férussac.

(Pl. 126, f. 1, 2.—Pl. 132, f. 1, 2.)

A. testa ovato-oblonga, solida, apice obtusa, albo-grisea; strigis longitudinalibus fusco-violaceis vel flavis ornata; anfractibus convexis; ultimo spira breviore; apertura ovata; albo-cœrulea; columella contorta, labroque roseis.

Férussac, *Prod.*, nº 349.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2ᵉ édit., t. 8, p. 309, nº 29.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 252, nº 22.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 3, f. 12.

Habite l'intérieur de Madagascar.

En lisant attentivement la phrase caractéristique que donne M. Pfeiffer de cette belle espèce dans sa *Monographie*, il semble qu'elle devrait s'appliquer à une autre coquille, car il lui donne des caractères qui ne s'appliquent point exactement à ceux des individus figurés par M. Reeve et par Férussac, pas plus qu'à ceux que nous avons sous les yeux. Ces différences tiennent-elles à de simples variétés individuelles, ou bien M. Pfeiffer se serait-il mépris sur l'espèce de Lamarck elle-même?

Description. L'*Achatina panthera* est une grande et belle coquille ovale-oblongue, qui, par sa forme générale, ne manque pas d'analogie avec l'*Achatina marginata*, ou avec les variétés étroites du *variegata*. Sa spire est d'une médiocre longueur; régulièrement conique, peu obtuse au sommet. Ses tours convexes s'élargissent rapidement. La suture, simple au commencement de la spire, commence à être crénelée vers le quatrième tour, et finit par être bordée d'un bourrelet étroit et plissé sur le dernier. Ce dernier tour est très grand, ovale-ventru; il est d'un tiers au moins plus allongé que la spire. Longtemps avant de se terminer, il s'incline obliquement, et s'arrête un peu au-dessous de la circonférence. Il est convexe à la base, obtus en avant; son ouverture est ovale-oblongue, dilatée dans le milieu. Elle est d'un blanc grisâtre en dedans chez les vieux individus : elle conserve des tours violâtres et rougeâtres dans

les jeunes individus. Son bord est orné de brun; ce bord est toujours mince et tranchant : vu de profil, il est à peine incliné sur l'axe longitudinal. La columelle est allongée, épaisse, sur-cylindracée, faiblement concave en sa longueur. Elle est revêtue en dehors d'une lame calleuse d'un brun rose pourpré : elle se continue en un bord gauche assez épais et de la même couleur. M. Pfeiffer dit que ces parties sont blanches dans l'espèce qu'il a décrite sous le nom de *Panthera*. La troncature antérieure est petite, peu profonde, proportionnellement à une coquille aussi grosse. La surface extérieure des premiers tours est couverte d'un réseau granuleux, de stries longitudinales et transverses égales. Ce réseau disparaît insensiblement sur les derniers tours, et alors les stries longitudinales seules persistent sous la forme de petites côtes, quelquefois assez régulières. La coloration de cette coquille est assez variable. Sur un fond d'un blanc gris, quelquefois lavé de fauve, se dessinent, sur le premier tour, de belles flammules étroites, écartées, d'un beau brun marron; sur le dernier tour, ces flammules deviennent nuageuses : elles sont plus étroites, et souvent elles sont glacées de belles teintes bleuâtres, entremêlées de tons d'un beau fauve pâle. Nous connaissons une petite variété chez laquelle les flammules se tranforment, sur le dernier tour, en linéoles étroites très multiplées d'un brun très foncé, sur un fond d'un brun violacé pâle. Dans cette variété, la couleur de la columelle et du bord gauche sont d'un rose pourpré plus intense que dans le type de l'espèce.

Le grand individu figuré par Férussac a 152 millimètres de longueur et 78 de diamètre. Celui que représente M. Reeve a 135 millimètres de longueur et 70 millimètres de diamètre. Notre variété, enfin, a 115 millimètres de longueur et 55 millimètres de diamètre.

XVIII. AGATHINE RÉTICULÉE.

Achatina reticulata, Pfeiffer.

(Pl. 129.)

A. testa oblongo-acuta, solida, ponderosa, longitudinaliter confertim plicata, sulcis concentricis profunde reticulata, albida, castaneo-marmorata et maculata; spira elongata, acuta, superne minute granulata; sutura subcrenulata; anfractibus octonis parum convexis, ultimo 3/7 longitudinis subæquante; columella crassa, alba, arcuata, abrupte truncata; apertura utrinque attenuata, oblongo-ovali.

Achatina reticulata, Pfeiffer, in *Proc. zool. Soc.*, 1845, p. 74.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 252, nº 23.
Reeve, *Conch. icon.*, pl 2, f. 9.

Habite l'Afrique.

Celle-ci est encore une des plus grandes espèces du genre. Le magnifique individu que nous avons fait figurer autrefois nous a été communiqué avec une bienveillance singulière par M. Cailliaud, savant amateur zélé de conchyliologie, possesseur de l'une des plus belles collections qui existent en France, hors de la capitale.

Description. Cette belle espèce est ovale-conique, oblongue, plus étroite en proportion que la plupart des autres espèces; sa spire, allongée, pointue au sommet, compte huit tours convexes, dont l'accroissement est assez rapide. Leur suture est peu déprimée; tantôt elle est bordée de plis longitudinaux, d'autres fois elle est circonscrite par un bourrelet plissé, étroit et peu apparent. Le dernier tour est grand, ovale-oblong, obtus en avant, convexe à la base : sa hauteur dépasse un peu celle de la spire. L'ouverture est d'une taille médiocre; elle est presque perpendiculaire, ovale-oblongue : elle est dilatée dans le milieu, atténuée en arrière, et son bord droit est assez fortement épaissi en dedans. La columelle est assez allongée, arquée, concave, faiblement contournée sur elle-même, peu dilatée à la base : son sommet se termine en pointe aiguë. Sa troncature produit une échancrure étroite et peu profonde. Une lame calleuse se renverse au dehors, l'accompagne dans toute sa hauteur, et se continue sous forme de bord gauche jusqu'à l'extrémité supérieure du péristome. Le test épais et solide de cette coquille est du plus beau blanc à l'intérieur de l'ouverture, et cette couleur se retrouve plus brillante encore sur la columelle et le bord gauche. La surface extérieure est lisse sur les premiers tours; sur les suivants, on voit apparaître plus ou moins tôt sur les individus des stries longitudinales très

serrées, puis des stries transverses beaucoup plus écartées, par lesquelles la surface des derniers tours est découpée en parallélogrammes assez réguliers. La coloration de cette espèce est peu variable. Sur un fond d'un gris de perle pâle, quelquefois lavé de fauve, se détachent de belles flammules d'un beau brun roux entremêlé de marbrures d'un brun violacé, et d'un petit nombre de taches étroites suivant des lignes transverses.

Cette grande et précieuse coquille acquiert jusqu'à 190 millimètres de longueur et 85 millimètres de diamètre.

XIX. AGATHINE POURPRÉE.

Achatina purpurea, Chemnitz.

(Pl. 123, f. 1, 2.)

A. testa ovata, solida, longitudinaliter striata et obsolete decussata, sub epidermide olivaceo-fulva, fusco strigata et marmorata; spira conoidea, obtusa, nuda, pallida; sutura linea impressa marginata et crenulata; anfractibus sex convexiusculis, ultimo inflato, 4/7 longitudinis æquante; columella perarcuata, purpurea, basi oblique truncata; apertura ampla, semi-ovali, in fundo lilacina, anterius purpurea; peristomate acuto, marginibus callo nitido, purpurascente, introrsum diffuso, junctis.

Helix, Schroeter, *Einleit.*, t. 2, p. 202, n° 89.
Lister, *Conch.*, pl. 581, f. 35.
Knorr, *Vergn.*, t. 4, pl. 24, f. 1.
Bulla purpurea, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, pl. 118, f. 1017, 1018.
Bulimus purpurascens, Bruguière, *Encycl. hist. des vers*, t. 1, n° 103.
Bulla purpurea, Gmelin, p. 3433, n° 42.
Helix purpurea, Férussac, *Prod.*, n° 351.
Bulla purpurea, Dillwyn, *Cat.*, t. 1, p. 495, n° 54.
Sowerby, *Genera of Shells. achat.*, f. 1.
Rang, *Descr. des coq. terr.*, p. 23, n° 11.
Rang, *Ann. des sc.*, t. 24, p. 27.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 296; n° 4.
Reeve, *Conch. syst.*, pl. 176, f. 1.
Beck, *Index*, p. 75, n° 1.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 130, pl. 12, f. 3, 4.
Küster, pl. 2, f. 6, 7. (*Icon.* Chemnitz.)
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 253, n° 26.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 4, f. 15.

Habite l'Afrique, sur les côtes de Malaguette.

Cette belle espèce est restée longtemps rare dans les collections; elle s'y est répandue plus abondamment depuis que l'on a su par M. Rang qu'il fallait la chercher sur les côtes de Malaguette.

Description. Cette coquille est ovale-ventrue, à spire courte et très obtuse au sommet. Six tours convexes la composent; ils s'accroissent lentement, et leur suture est toujours bordée d'un bourrelet assez large, remontant sur le tour précédent et appliqué sur lui. Le dernier tour est gros et ventru; il est très obtus en avant : sa hauteur égale une fois et demie celle de la spire. L'ouverture est assez grande, ovale-oblongue, dilatée dans le milieu; elle est décorée à l'intérieur, et surtout vers les bords, d'une magnifique teinte de rouge pourpré. Le bord droit est tranchant, mais il s'épaissit notablement à l'intérieur en une couche testacée d'un rouge pourpré très intense. La columelle est peu allongée; elle est étroite, cylindracée, peu dilatée à la base, concave en dedans, contournée sur elle-même, de manière à ce que son extrémité supérieure se projette en dehors du plan de l'ouverture. Cette columelle est très pointue au sommet; elle aboutit à une échancrure d'une médiocre profondeur. La columelle est revêtue en dehors d'une lame calleuse fort étroite, se continuant en un bord gauche également étroit et très nettement limité par sa belle couleur rouge pourpré. La surface extérieure de cette coquille est toujours granuleuse, et ses granulations sont toujours produites par la rencontre de stries longitudinales et des transverses, égales et régulières. La coloration est peu variable. Les premiers tours sont teintés d'une belle couleur rose pourpré; les suivants deviennent d'un vert olivâtre, interrompus par d'étroites flammules ou fascies longitudinales très inégales et irrégulièrement distribuées.

Les grands individus de cette espèce ont 95 millimètres de longueur et 57 de diamètre.

XX. AGATHINE MAURITIENNE.

Achatina fulica, Férussac.

(Pl. 124, A, f. 1. — Pl. 125, f. 3-5.)

A. testa ovato-conica, longitudinaliter striata, albido-lutescenti, strigis longitudinalibus fuscis confertis ornata; spira apice acutiuscula; anfractibus octonis convexiusculis, ultimo spira paulo breviore; columella leviter arcuata, supra basim aperturæ abruptè et angustè truncata; apertura elliptico-ovali, intus albida; peristomate simplici, marginibus callo junctis, dextro intus plerumque fusco-limbato.

Helix fulica (*cochlitoma*), Férussac, *Prod.*, p. 49, n° 347.
Helix borbonica, Férussac, *Prod.*, p. 49, n° 346.
Helix mauritiana, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrol.*, t. 2, p. 152, pl. 11, f. 10 à 15.
Achatina mauritiana, Lamarck, t. 7, p. 129, édit. Deshayes, p. 297.
Id., Beck, *Ind.*, p. 76, n° 11.
Id., Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 129, pl. 11, f. 11, 12.
Achatina couroupa, Lesson, *Coq.*, p. 318, pl. 9, f. 2.
Achatina couroupa, Isis, 1833, p. 130, pl. 2, f. 2.
Achatina couroupa, Voigt, *Cuv. Thierr.*, t. 3, p. 96.
Bowdich, *Elem. of conch.*, pl. 13, f. 3.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 297, n° 7.
Var. β.) *Helix zebrina* (*cochlitoma*), Férussac, *Prod.*, 348.
Var. γ.) *Achatina castana*, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 8, p. 130, édit. Deshayes, p. 297.
Var. δ.) Grateloup, *Bord.*, t. 11, p. 415, pl. 2, f. 6.
Var. ε.)
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 254, n° 28.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 2, f. 8.

Habite Madagascar, l'île Bourbon et l'île de France.

Férussac avait cru reconnaître dans plusieurs variétés de cette coquille des espèces distinctes auxquelles il a donné les noms d'*Achatina borbonica* et *zebrina*. M. Lesson, empruntant aux habitants de l'île de France le nom qu'ils donnent chez eux à cette coquille, a essayé de l'introduire dans la nomenclature, mais ce nom a été justement repoussé par le plus grand nombre des conchyliologues. Un premier nom avait été donné par Férussac, il a dû être conservé, quoique Lamarck y ait substitué celui d'*Achatina mauritiana*; il doit actuellement être relégué avec tous les autres dans la synonymie.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, ventrue; son test est toujours mince et assez fragile. Une spire assez allongée, régulièrement conique, peu obtuse au sommet, compte sept tours convexes, dont les premiers sont étroits; l'avant-dernier est en proportion beaucoup plus large : la suture est déprimée, et ordinairement accompagnée de petits plis irréguliers. Le dernier tour est assez grand, ventru, ovalaire, obtus en avant. Sa hauteur dépasse d'un tiers au moins la longueur de la spire; mais la longueur entre ces deux parties principales de la coquille est assez variable, l'espèce présentant sous ce rapport un assez grand nombre de variétés. L'ouverture est ovalaire, dilatée dans le milieu, atténuée à ses extrémités; son bord est toujours mince et tranchant : elle est blanchâtre à l'intérieur, et, par sa transparence, elle laisse apercevoir la coloration du dehors. La columelle est assez allongée; elle est étroite, cylindracée, peu élargie à la base, terminée en avant en pointe aiguë et à peine contournée dans sa longueur. Elle est revêtue d'une lame calleuse blanche, peu épaisse; elle se continue en un bord gauche, étroit, très mince et très nettement circonscrit. La surface extérieure est lisse, brillante : chez quelques individus on trouve des stries longitudinales et transverses, très obsolètes : elles disparaissent sur le dernier tour. Quoique assez variable, la coloration conserve cependant un cachet particulier : sur un fond d'un blanc jaunâtre, rendu verdâtre par la présence de l'épiderme, de longues flammules d'un brun roux, longitudinales, souvent nuageuses sur leur bord, descendent sur toute la longueur des tours, et se montrent quelquefois sous des nuances d'un brun très foncé. Toutefois ces flam-

mules sont entrecoupées de grosses ponctuations ou de marbrures irrégulières qui rembrunissent la coquille, et la font passer d'une coloration pâle à une coloration beaucoup plus intense. Les variations dans la forme sont peu nombreuses. On a des individus un peu plus larges ou un peu plus étroits à la base ; les variétés de coloration sont plus nombreuses, elles se soumettent à la loi commune, c'est-à-dire qu'elles passent de nuances très pâles à des tons beaucoup plus foncés. M. Quoy, dans le *Voyage de l'Astrolabe* (*Zoologie*, t. 2), rapporte que cette coquille est extrêmement commune à l'île de France où elle occasionne beaucoup de dégâts ; aussi les propriétaires la font détruire avec soin, et il n'est pas rare, dans les promenades à l'intérieur, de rencontrer sur les bords des champs de gros tas de leurs coquilles. M. Quoy a observé l'animal vivant, et il en a donné une figure dans l'ouvrage que nous venons de citer.

Les grands individus ont 90 millimètres et davantage de longueur, et 41 à 45 millimètres de diamètre.

XXI. AGATHINE SILLONNÉE.

Achatina exarata, Deshayes.

(Pl. 118, f. 1, 2.)

A. testa ovato-ventricosa, apice acuta, alba, longitudinaliter striato-rugosa, anfractibus convexiusculis ; ultimo ad periphæriam angulato ; apertura ovata, subdilatata ; columella brevissima acuta, vix marginata.

Buccinum exaratum, Muller, *Verm.*, p. 148.
Schroeter, *Fluss.*, p. 390.
Chemnitz, *Conch.*, t. 9, pl. 120, f. 1031, 1032.
Bulla exarata, Gmelin, p. 3431, n° 28.
Bulimus exaratus, Bruguière, *Encycl. méth.*, *Vers*, t. 1, p. 361, n° 106.
Bulla exarata, Dillwyn, t. 1, p. 493, n° 49.
Férussac, *Prod.*, p. 49, n° 339.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 311, n°32.
Gray, *Ann. of Phil.*, new ser. 9, p. 414.
Menke, *Synops.*, 2e édit., p. 28.
Kuster, in Chemnitz, 2e édit. t. 1, p. 13, pl. 3, f. 5, 6.
Limicolarius exaratus, Beck, *Ind*,. p. 60, n° 1.
Bulimus exaratus, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 16, n° 41.

Habite la Guinée.

Cette coquille, rare encore dans les collections, a été décrite pour la première fois par Muller sous le nom de *Buccinum exaratum*. Chemnitz en a donné une figure médiocre. Celle de Férussac est la meilleure de toutes celles qui ont été faites jusqu'ici. M. Pfeiffer, dans sa Monographie de la famille des Hélices, n'a point admis cette espèce parmi les Agathines : il la met au nombre des Bulimes, et il se fonde sur ce que la coquille est perforée à la base, ce qui n'a pas lieu, dit-il, dans les Agathines, ce à quoi nous répondons que cette perforation existe dans celle-là, et que ce caractère ne doit pas l'emporter sur celui plus important de la troncature de la columelle.

Description. Cette coquille est ovale-conique ; son test est mince et fragile. Sa spire, régulièrement conique, est pointue au sommet ; elle compte cinq tours et demi ou six tours à peine convexes, réunis par une suture superficielle, bordée d'un bourrelet étroit et irrégulièrement crénelé et plissé. L'accroissement des tours est d'une grande régularité : il s'élargissent lentement. Le dernier est grand, subglobuleux ; sa longueur dépasse d'un quart environ celle de la spire : il est très convexe à la base, et il porte à la circonférence un angle très saillant. Cependant cet angle, en aboutissant au péristome, le modifie à peine dans les vieux individus. L'ouverture est grande, ovale, subcirculaire ; son péristome, mince et tranchant, est un peu évasé en dehors. La columelle est courte, cylindracée ; son extrémité antérieure est pointue, déjetée en dehors et un peu à gauche. Elle est séparée du bord qui la domine par une petite échancrure peu profonde, et derrière la lame calleuse qui la revêt on aperçoit une fente ombilicale très petite et à peine apparente. Toute la surface de cette coquille est assez régulièrement sillonnée dans sa longueur ; de plus elle présente des stries transverses assez fines et assez régulières. Toute cette coquille est d'un beau blanc, et son test laiteux est demi-transparent.

Elle a 65 millimètres de longueur et 37 de diamètre.

XXII. AGATHINE ROTIE.

Achatina ustulata, Lamarck.

(Pl. 125, f. 1, 2.)

A. testa ovato-conica, longitudinaliter striata, pallida lutescente; flammis longitudinalibus anfractuum inferne latioribus fuscis, superne attenuatis, acutis rufescentibus; spira apice obtusa, labro tenui.

Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 297, n° 9.
Helix (*cochlitoma*) *ustulata*, Férussac, *Prod.*, p. 75, n° 354 bis.
Reeve, *Conch. syst.*, pl. 177, f. 5, t. 2, p. 86.
Krauss, *Sudafr. moll.*, p. 81.
Beck, *Ind.*, p. 75, n° 9.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 257, n° 35.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 12, f. 40.

Habite au cap de Bonne-Espérance.

Description. Cette espèce se distingue facilement parmi ses congénères. Tout en conservant les caractères des espèces ventrues, elle est l'une des plus étroites, sans être cependant turriculée. Elle est ovale-oblongue, très obtuse au sommet; sa spire, allongée, compte sept tours peu convexes, dont l'accroissement est assez rapide. Leur suture, superficielle, est tantôt simple, tantôt submarginée, et assez souvent crénelée irrégulièrement. Le dernier tour est ovale-oblong, étroit; sa hauteur égale celle de la spire. L'ouverture est assez grande, ovalaire, peu dilatée, atténuée en arrière; elle est peu oblique. Sa columelle, courte, est à peine concave dans sa longueur : elle est étroite, conique, pointue en avant, et terminée par une échancrure petite et peu profonde. Cette ouverture est d'un brun glacé de blanc à l'intérieur; son bord est d'un brun foncé : sa columelle est blanchâtre. La surface des premiers tours est couverte de fines granulations produites par l'entrecroisement de stries longitudinales et transverses, étroites et très fines. Sur les tours suivants, les stries transverses s'écartent, et alors les granulations deviennent oblongues. Enfin, sur le dernier tour, ces stries, devenues déjà obsolètes, disparaissent complétement. La coloration est peu variable : les premiers tours sont d'un fauve pâle un peu rougeâtre. Au commencement du troisième apparaissent des flammules d'un brun très pâle, dont la nuance prend peu à peu une plus grande intensité à mesure que l'on passe de ce tour au suivant; bientôt elles acquièrent une couleur d'un beau brun très foncé, et elles se dessinent vigoureusement sur un fond d'un beau jaune fauve. Ces flammules, légèrement onduleuses, quelquefois dentelées sur le bord, sont très rapprochées, et souvent elles conservent des courbures réciproques, par lesquelles elles semblent s'emboîter les unes dans les autres. A la base du dernier tour elles viennent se confondre dans une large zone de la même couleur qu'elles, d'où elles semblent partir pour remonter jusqu'à la suture.

Les grands individus de cette coquille ont 86 millimètres de longueur et 35 de diamètre.

XXIII. AGATHINE CEINTE.

Achatina balteata, Reeve.

(Pl. 132, f. 3, 4, 5.)

A. testa acuminato-oblonga, subfusiformi, crassiuscula, anfractibus octo ad novem, subplicato striatis, undique creberrime minute granulatis; columella peculiariter arcuata et contorta, abrupte truncata; flavescente, fasciis castaneis longitudinalibus apicem versus tincta; fascia spirali interrupta, subindistincta, medio cingulatis, columella et aperturæ fauce cærulescente-albo.

Achatina balteata, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 2, f. 7, n° 7.

Habite l'Afrique, dans la province de Gambie, aux abords de la rivière de Banks.

Fort belle coquille encore peu répandue dans les collections, bien distincte de toutes celles qui sont inscrites jusqu'ici dans les ouvrages des conchyliologues. M. Reeve est, en effet, le premier qui en ait donné la figure et la description.

Description. Cette coquille est oblongue-conique; sa forme générale rappelle celle de l'*Achatina acuta* de Lamarck : elle est par conséquent moins ventrue que la plupart des espèces

du même groupe. La spire, régulièrement conique, est pointue au sommet. Elle est composée de huit tours à peine convexes; les premiers sont étroits, l'avant-dernier seul est en proportion plus large que les précédents. La suture qui les réunit est simple et superficielle, si ce n'est sur les deux derniers tours des vieux individus où elle est irrégulièrement crénelée. Le dernier tour est ovale-oblong, atténué en avant; sa longueur égale celle de la spire : il y a des individus chez lesquels il est un peu plus court. L'ouverture est peu étendue; elle est ovale-oblongue, dilatée dans le milieu, rétrécie à ses extrémités : elle est d'un blanc jaunâtre à l'intérieur. Son bord est mince, quoique dans les vieux individus le test prenne une épaisseur assez considérable. La columelle est longue, cylindracée, tordue sur elle-même, concave dans le milieu, pointue en avant, et terminée par une troncature assez large et peu profonde; elle est revêtue dans sa longueur d'une lame calleuse, étroite, qui se continue en un bord gauche, calleux et épais chez les vieux individus. Les deux premiers tours de cette coquille sont parfaitement lisses; vers la fin du troisième commence à se montrer un réseau de stries très fines, transverses et longitudinales par lesquelles la surface du test est découpée en granulations extrêmement fines. Sur les tours suivants, ces granulations augmentent un peu de volume, et tout le reste de la surface, sans exception, en est constamment couverte. D'abord très régulières, elles le deviennent beaucoup moins sur le dernier tour; aussi il arrive qu'après avoir formé des séries transverses, elles deviennent plutôt longitudinales sur le dernier tour. La coloration de cette coquille paraît peu variable : elle est blanche sous un épiderme d'un brun foncé. Les premiers tours sont ornés d'un petit nombre de flammules longitudinales inégales; elles disparaissent vers l'avant-dernier tour, où elles sont remplacées par des fascies très vagues d'un brun un peu plus foncé que celui de l'épiderme. Il y a des individus chez lesquels se montre à la circonférence du dernier tour une zone transverse, brunâtre et peu apparente.

Les grands individus de cette coquille ont 133 millimètres de longueur et 61 de diamètre.

XXIV. AGATHINE BRILLANTE.

Achatina nitens, Gray.

(Pl. 134, f. 25 à 27.)

A. testa turrita, nitida, pellucida, cornea, apice obtusa; anfractibus octonis convexiusculis, ultimo 1/3 longitudinis æquante; columella brevi, curvata, abrupte truncata; apertura oblique truncato-ovali; peristomate simplici, acuto.

Achatina nitens, Gray, *Ann. of Phil.*, new ser. 9, p. 415.
Id., Gray, *Spicil. zool.* p. 5, pl. 6, f. 18.
Id., Férussac, *Bull. sc. nat.*, 1829, t. 16, p. 468.
Id., Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 8, p. 307, n° 24.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 260, n° 48.

Habite l'île de Ceylan (Benson, *Asiat. journ.*, t. 5, p. 353).

Description. Petite coquille décrite pour la première fois par M. Gray dans son *Spicilegia zoologica*; elle est allongée-conique, subturriculée. Sa spire, très longue, compte huit à neuf tours convexes, très étroits, très réguliers; leur suture est simple et un peu creusée. Le dernier est court et subglobuleux, très obtus en avant, convexe à la base : sa longueur égale la moitié de celle de la spire. L'ouverture est petite, rétrécie à ses extrémités, très dilatée dans le milieu; elle est presque perpendiculaire : son bord droit est obtus et sans aucune sinuosité dans sa longueur. La columelle est très courte, profondément concave, proéminente en avant, fortement tordue sur elle-même. Elle est tronquée par une échancrure inférieure, étroite et peu profonde. Toute la coquille est lisse; on y remarque seulement un petit nombre de stries obsolètes d'accroissement : elles prennent un peu plus de profondeur vers les sutures. Toute la coquille est mince, fragile, demi-transparente, et d'un jaune corné brunâtre ou verdâtre, d'une teinte uniforme.

Cette coquille a 16 millimètres de longueur et 7 de diamètre.

XXV. AGATHINE SYLVATIQUE.

Achatina sylvatica, Spix.

(Pl. 134, f. 15, 16.)

A. testa elongata, turrita, tenui, lævigata, nitida, pellucida, cerea; spira elongata, apice obtusa; sutura impressa, sub lente crenulata, anfractibus undecim ad duodecim vix convexiusculis, ultimo obsoletissime angulato; 1/4 longitudinis non æquante; columella strictiuscula, tenui, ad basim aperturæ breviter truncata; apertura subtriangulari-ovali; peristomate simplici, acuto.

Columna sylvatica, Spix, *Test. Bras.*, pl. 10, f. 4.
Columna sylvatica, Villa, *Disp. syst.*, p. 20.
Bulimus sylvaticus, Wagner dans Spix, p. 11.
Bulimus sylvaticus, Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, p. 250, n° 63.
Bulimus sylvaticus, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 156, pl. 15, f. 17, 18.
Helix sylvatica, Moricand, *Mém. de Gen.*, t. 7, p. 424.
Obeliscus sylvaticus, Beck, *Index*, p. 62, n° 7.
Achatina sylvatica, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 135.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 262, n° 53.

Habite le Brésil.

Description. Petite coquille dont la forme s'éloigne déjà beaucoup de celle des autres Agathines; elle est, en effet, turriculée, très étroite. Sa pire, très longue, obtuse au sommet, est composée de onze à douze tours; ils sont aplatis, presque conjoints, et réunis par une suture simple et superficielle : leur accroissement est assez rapide. Le dernier tour est oblong, un peu atténué en avant : sa hauteur est du quart environ de la hauteur totale. L'ouverture est petite, un peu oblique; son bord droit, simple et tranchant, est faiblement convexe en avant. La columelle est courte, ovoïde, très concave dans le milieu, tordue sur elle-même; son extrémité antérieure se porte en avant, et, par ce mouvement, se met en dehors de l'extrémité du bord droit. Elle se termine par une petite troncature étroite et peu profonde. La columelle est blanchâtre, et revêtue en dehors d'une lamelle très mince, brillante, transparente, dont on n'aperçoit la limite que dans les individus morts ou altérés par les influences atmosphériques. Toute la surface extérieure est lisse, polie, brillante; le test est mince, demi-transparent, d'un jaune verdâtre pâle uniforme.

Cette petite espèce a 32 millimètres de longueur et 7 et demi de diamètre.

XXVI. AGATHINE TEREBRASTE.

Achatina terebraster, Férussac.

(Pl. 142, A, f. 7, 8.)

A. testa cylindrico-turrita, glabriuscula, corneo-fuscescente; anfractibus novem, planulatis; ultimo ventricosiore; labro tenui, acuto.

Lister, *Conch.*, pl. 20, f. 15.
Helix terebraster, Férussac, *Prod.*, n° 370.
Bulimus terebraster, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 234, n° 28.
Catlow, *Conch. nomencl.*, p. 161, n° 351.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 52, f. 341.
Achatina terebraster, Gray, in *Ann. of Phil.*, new ser., t. 9, p. 414.
Achatina terebraster, Voigt, *Cuv. Thierr.*, t. 3, p. 98.
Subulina terebraster, Beck, *Index*, p. 77, n° 7.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 262, n° 55.

Habite l'île de Porto-Rico.

Presque tous les auteurs de conchyliologie ont rangé cette coquille parmi les Bulimes : elle est, en effet, au nombre de celles qui, offrant des caractères ambigus, peuvent se ranger presque indifféremment dans l'un ou l'autre genre. Cependant, par l'ensemble de ses caractères, nous croyons avec M. Pfeiffer, qu'elle convient mieux aux Agathines qu'aux Bulimes.

Description. Elle est très allongée, turriculée, obtuse au sommet; sa spire compte onze tours à peine convexes, assez larges, et cependant s'accroissant lentement. Le dernier tour est court : sa hauteur est égale au quart de la longueur totale. Il est un peu déprimé vers la base, très obscurément anguleux à la circonférence. L'ouverture est petite, très oblique, atténuée

en arrière, largement dilatée en avant; son bord droit est mince et tranchant, légèrement convexe en avant et un peu déprimé à la base. La columelle est très courte, subcylindracée, blanchâtre; son sommet est subitement tronqué à l'intérieur, et de cette troncature résulte une sorte d'échancre, réduite en quelque sorte à l'état rudimentaire. Toute la surface est brillante, quoique parcourue par un très grand nombre de plis longitudinaux, très fins, serrés, réguliers, et dirigés un peu obliquement. Sur le dernier tour, ces plis s'effacent vers la base qui reste lisse. La couleur de cette espèce n'offre aucune variété : le test est blanc, assez épais; il est revêtu d'un épiderme d'un jaune de paille.

Les grands individus ont 32 millimètres de longueur et 8 de diamètre.

XXVII. AGATHINE OCTONE.

Achatina octona, Chemnitz.

(Pl. 134, f. 19 à 21.)

A. testa cylindraceo-turrita, tenuiuscula, subtilissime striatula, diaphana, cerea; spira elongata, apice obtusa; anfractibus octo ad decem convexiusculis, ultimo subgloboso, 1/4 longitudinis non æquante; columella arcuata, basim aperturæ non attingente, oblique truncata; apertura truncato-ovali, basi lata; peristomate recto, acuto.

Helix octona, Chemnitz, t. 9, part. 2, p. 136, f. 1264.
Helix octona, Dillwyn, *Descr. cat.*, t. 2, p. 954, n° 152.
Helix octona, Wood, *Ind.*, pl. 35, f. 150?
Bulimus octonus, Bruguière, *Encycl. méth.*, *Vers*, t. 1, p. 325, n° 47.
Bulimus octonus, Lamark, *An. s. vert.*, p. 124, n° 27, édit. Deshayes, t. 8, p. 233.
Gray, *Ann. Phil.*, new ser., t. 9, p. 414.
Menke, *Syn.*, 2e édit., p. 29.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 129, pl. 11, f. 13, 14.
D'Orbigny, *Moll. de Cuba*, t. 1, p. 168, pl. 11, f. 4, 6.
Sowerby, *Conch. man.*, f. 514.
Achatina novenaria, Anton, *Verz.*, p. 44, n° 1601.
Achatina panamensis, Muhlfeld, *Mus.*
Columna octona, Jan, *Catal.*, p. 4.
Columna octona, Villa, *Disp. syst.*, p. 20.
Subulina octona, Beck, *Ind.*, p. 77, n° 8.
Macrospira octona, Swainson, *Malac.*, p. 335.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 266, n° 65.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 165, n° 56.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 17, f. 84.
Gray, 2e édit., *Man. Turton*, p. 18, pl. 6, f. 72.

Habite aux Antilles, à Cuba? Haïti, Guadeloupe (Bruguière), La Colombie occidentale et l'île Opara (Mus., Cuming.)

Description. Petite coquille très répandue dans les collections et bien connue des conchyliologues. Ainsi que les précédentes, elle est allongée et turriculée, peut-être même est-elle en proportion plus étroite que les autres espèces. Sa spire, obtuse au sommet, est formée de huit à dix tours convexes, à suture simple, linéaire et déprimée : ces tours sont étroits, et ils s'accroissent lentement. Le dernier est très court, subglobuleux, un peu plus long que large; sa hauteur est du quart de la longueur totale. Il est très convexe à la base; il s'infléchit légèrement au-dessous de la circonférence. L'ouverture est petite, ovalaire, atténuée à ses extrémités; son bord droit, très mince et tranchant, est incliné sur l'axe longitudinal. La columelle est droite, perpendiculaire, cylindracée; sa troncature antérieure est petite, très oblique. La surface est lisse, brillante et polie; elle est cependant parcourue par des stries obsolètes d'accroissement. Le test est mince, transparent, fragile, d'une couleur uniforme d'un jaune verdâtre très pâle.

Les grands individus ont 20 millimètres de longueur et 4 et demi de diamètre.

XXVIII. AGATHINE TURRITELLÉE.

Achatina turritellata, Deshayes.

(Pl. 134, f. 17, 18.)

A. testa turrita, elongata, angusta, apice obtusiuscula, candidissima, lævigata; anfractibus

decem convexiusculis; apertura brevissima, 1/4 longitudinis superante; columella medio sinuata, basi oblique truncata; peristomate simplici, tenue, basi subpatulo.

Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 11, n° 8.
Subulina turritellata, Beck, *Ind.*, p. 77, n° 2.

Habite ? . . . . .

Nous ne connaissons jusqu'ici qu'un seul individu de cette espèce, c'est celui que nous avons décrit autrefois dans l'*Encyclopédie*. Par sa taille et sa forme, il avoisine beaucoup les grands individus du *terebraster*.

Description. C'est une coquille allongée, turriculée, à spire très longue, obtuse au sommet, à laquelle on compte vingt tours aplatis, réunis par une suture simple, superficielle et linéaire. Les tours s'accroissent lentement et avec une parfaite régularité. Le dernier tour est court; sa hauteur se répète deux fois et demie dans la hauteur de la spire. Il est atténué en avant. L'ouverture est petite, étroite, presque perpendiculaire, rétrécie à ses extrémités, un peu dilatée dans le milieu. La columelle est courte, cylindracée, pointue en avant, peu contournée sur elle-même, terminée en pointe aiguë, et séparée du bord par une troncature oblique et subintérieure. Toute cette coquille est lisse, polie; elle est partout d'un blanc jaunâtre. Il est à présumer qu'elle était revêtue d'un épiderme qui la rendait verdâtre et transparente. Elle ne présente aucune trace des plis longitudinaux qui caractérisent si bien l'*Achatina terebraster*.

Cette coquille est longue de 44 millimètres et en a 4 de diamètre.

XXIX. AGATHINE COLUMNAIRE.

Achatina columna, Muller.

(Pl. 123, f. 9, 10.)

A. testa sinistrorsa, elongato-turrita, tenuiuscula, minutim granulato-decussata, lutescenti-fulva, strigis, flammis et maculis rufis ornata; spira elongata, apice obtusa, rufescenti; anfractibus septem convexiusculis, infra medium impressis, ultimo 1/3 longitudinis paulo superante; columella torta, callo albo prominente, spiraliter descendente munita; prope basim aperturæ subtruncata; apertura angusta, obverse auriformi; peristomate simplici, recto, acuto.

Buccinum columna, Muller, *Vers*, t. 2, p. 151, n° 341.
Limax flammeus, Martyn, *Univ. conch.*, t. 3, p. 122, édit. Chemnitz (*Bibl. conch.*, t. 2, p. 28), pl. 41, f. 1.
Helix columna, Chemnitz, t. 9, part. 1, p. 112, pl. 112, f. 954, 955; t. 11, pl. 213, f. 3020, 3021.
Id., Gmelin, p. 3653, n° 122.
Id., Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 955, n. 153.
Helix columna (*cochlicopa*), Férussac, *Prod.*, n° 367.
Helix columna, Rang, *Ann. sc. nat.*, t. 24, p. 34, pl. 1. (*Cochlicopa anim.*)
Helix columna Burrows, *Elem. of conch.*, p. 171, pl. 20, f. 4.
Helix pyrum, Gmelin, p. 3665, n° 204.
Bulimus columna, Bruguière, *Encycl. méth.*, t. 1, p. 332, n° 61.
Columna marmorea et *grisea*, Perry, *Conchol.*
Columna flammea, Schumacker, *Essai*, p. 188.
Columna columna, Beck, *Ind.*, p. 76, n° 1.
Lymnea columnaris, Lamarck, *An. s. vert.*, p. 159, n° 1.
Voigt, *Cuv. Thierr.*, t. 3, p. 99.
Achatina columnaris, Blainville, *Malac.*, p. 456, pl. 40, f. 3.
Achatina columnaris, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 305, n° 20.
Achatina columnaris, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 178, f. 14.
Achatina columnaris, Kuster, pl. 10, f. 10, 13.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 268, n° 74.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 11, f. 38.

Habite l'île du Prince, où elle est très commune (Rang).

Extrêmement rare autrefois dans les collections, cette coquille est devenue commune, depuis surtout que l'on a su de M. Rang où l'on devait aller la chercher pour en récolter de nombreux individus. Quoique possédant à un très haut degré tous les caractères d'une coquille terrestre, elle avait été transportée par Lamarck parmi les

Lymnées, se fondant particulièrement sur la torsion assez considérable de la columelle, qui par là simule assez exactement le gros pli tordu d'un certain nombre des espèces de ce genre. Mais ayant appris que cette espèce est terrestre, il indiqua sa place parmi les Agathines, au moyen d'une note ajoutée au dernier volume de ses *Animaux sans vertèbres*. M. Rang a rencontré très fréquemment cette belle coquille dans l'île du Prince; il a observé son animal vivant, et en a donné une description et une figure dans les *Annales des sciences naturelles*. Cet animal, plus grêle que celui des grandes espèces, conserve des caractères analogues; mais, ce qui est remarquable chez lui, c'est que, malgré la longueur de sa coquille, il la porte redressée obliquement sans la laisser traîner, ce qui annonce une grande force dans son muscle columellaire.

Description. Cette coquille est toujours sénestre; elle est allongée, turriculée, subcylindrique. Son sommet est obtus, et sa spire, très longue, est formée de sept tours seulement, dont l'accroissement est extrêmement rapide, la suture ayant toujours lieu au-dessous de la circonférence des tours. Les premiers tours sont aplatis; les suivants sont convexes, et leur suture, très oblique, est déprimée et bordée d'un bourrelet étroit, finement plissé. Par cette disposition des tours, cette coquille ressemble réellement à une colonne torse. Le dernier tour est assez allongé; il est ovalaire, obtus en avant: sa longueur est des deux cinquièmes environ de la longueur totale. L'ouverture qui le termine est très oblique, tout à fait versante à la base, et tellement déprimée de ce côté, que l'on peut y apercevoir facilement l'enroulement intérieur de la spire. Le bord droit est mince et tranchant. La columelle offre une disposition très singulière : elle prend la forme d'un bourrelet blanc, cylindracé, saillant et tordu sur lui-même en tire-bouchon, de sorte que l'on peut facilement voir son enroulement intérieur en examinant la coquille par la base. Cette columelle se termine en pointe très aiguë; elle se joint au bord droit en laissant derrière elle une très petite échancrure, réduite pour ainsi dire à l'état rudimentaire. Toute la surface de cette coquille est couverte de granulations produites par l'entrecroisement de stries longitudinales et transverses; souvent elles sont régulières; quelquefois ce sont les longitudinales qui, en prenant le caractère d'accroissements irréguliers, troublent la régularité des séries de granulations. La coloration est peu variable : le sommet de la spire est d'un brun rouge obscur; le reste, sur un fond blanc jaunâtre, est orné de belles flammules étroites, irrégulières, quelquefois interrompues, d'un beau brun rougeâtre. L'ouverture et la columelle sont d'un beau blanc.

Les individus de taille moyenne ont 75 millimètres de longueur et 16 de diamètre; nous avons vu des individus plus grands que ceux dont nous donnons les dimensions.

XXX. AGATHINE GRAIN DE BLÉ.

Achatina frumentum, Reeve.

(Pl. 134, f. 22-24.)

A. testa oblongo-conica, solidiuscula; anfractibus sex convexis, lævibus; columella arcuata et contorta; apertura subrotunda, fulvo-spadicea.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 22, f. 124.

Habite le Bengale, Calcutta.

Description. Cette petite coquille a beaucoup d'analogie avec l'*Achatina accincta* de Mighels; elle en a encore plus avec l'*Achatina gemma* de M. Reeve. Le nom qu'elle porte indique à peu près sa grosseur et sa couleur. Elle est ovale-allongée, subturriculée, à spire allongée et obtuse au sommet, composée de six tours convexes, réunis par une suture simple et déprimée. Le dernier tour est court, subglobuleux presque aussi large que haut, très convexe à la base; sa hauteur est d'un peu plus du tiers de celle de la spire. L'ouverture est très petite, perpendiculaire, presque aussi large que haute, rétrécie à ses extrémités, très dilatée dans le milieu. Le bord droit est simple et obtus. La columelle est courte, concave dans le milieu, tordue sur elle-même; son extrémité antérieure, pointue, est courbée en avant. Une petite troncature subintérieure la sépare du bord droit. Cette coquille est lisse et brillante; vue au moyen d'un fort grossissement, elle offre un assez grand nombre de stries obsolètes d'accroissement. Son test est mince, demi-transparent, et d'une couleur

uniforme d'un brun corné pâle tirant sur le fauve.

Cette petite coquille a 8 millimètres de longueur et 3 et demi de diamètre.

XXXI. AGATHINE LAMELLÉE.

Achatina lamellata, Potiez et Michaud.

(Pl. 134, f. 12-14.)

A. testa oblongo-conica, tenui, striata, cerea, subdiaphana; spira conica, acutiuscula; anfractibus senis vix convexis, ultimo 3/7 longitudinis subæquante; pariete aperturali lamella unica intrante, magis minusve prominente munito; columella torta, in medio aperturæ subovalis lamellato-truncata; peristomate acuto, margine columellari subduplicato, reflexo.

Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 128, pl. 11, f. 7, 8.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 272, n° 85.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 18, f. 97.

Habite les environs de Lima.

Description. Petite coquille oblongue-conique, à spire obtuse, régulière, formée de six tours convexes, étroits, s'élargissant lentement; ils sont réunis par une suture déprimée et simple. Le dernier est assez gros, subglobuleux, ventru; sa longueur est presque égale à celle de la spire. Il est très convexe à la base, et l'ouverture qui le termine est presque perpendiculaire, petite, rétrécie en arrière et très dilatée en avant. Le bord droit est mince, tranchant, un peu anguleux dans sa longueur, et faiblement convexe en avant. La columelle est courte, mais épaisse, cylindracée, concave dans le milieu, contournée sur elle-même; son extrémité antérieure se projette en avant. Une large troncature oblique et subintérieure termine cette columelle, et la sépare du bord droit. Une lame calleuse la revêt en dehors; elle s'étale sur la base, et elle se change en un bord gauche très mince et peu apparent. Entre l'extrémité supérieure du bord droit et la base de la columelle, à distance égale de ces deux points, s'élève une dent étroite, intrante, mais qui ne paraît pas se continuer dans l'intérieur de la spire. Voilà, incontestablement, une Agathine portant une dent à l'ouverture, et rentrant dans un groupe comparable à ceux des Bulimes et des Hélices, où se rangent également des espèces offrant une saillie dentiforme placée sur le même point de la columelle. La surface extérieure est couverte de stries élégantes, saillantes, assez distantes et courbées dans leur longueur. La coquille est d'une couleur uniforme d'un jaune pâle, produite par un épiderme très mince, appliqué sur un test blanc.

Cette coquille a 13 millimètres de longueur et 6 de diamètre.

XXXII. AGATHINE FOLLICULE.

Achatina folliculus, Gronovius.

(Pl. 134, f. 28-30.)

A. testa oblonga, solidula, lævigata, subpellucida, corneo-lutescente; spira elongato-conica, acutiuscula; sutura lineari, linea opaca notata; anfractibus sex ad septem planiusculis, ultimo 2/5 longitudinis subæquante, basi vix attenuato; columella subrecta, subverticali, callosa, supra basim aperturæ elliptico-ovali obsolete truncata; peristomate recto, marginibus callo junctis, dextro obtuso, antrorsum valde arcuato.

Helix folliculus, Gronovius, *Zooph.*, fasc. 3, p. 296, pl. 19, f. 15, 16.
Helix folliculus, Gmelin, p. 3654, n° 199.
Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 237, n° 213. *Helix.*
Helix gracilis, Lowe, *Moll. Madère*, p. 61, n° 58, pl. 6, f. 28.
Helix folliculus (*cochlitoma*), Férussac, *Prod.*, p. 373.
Achatina folliculus, Lamarck, *An. s. vert.*, p. 133, n° 18. — Édit. Deshayes, t. 8, p. 303.
Id., Michaud, *Compl. à Draparnaud*, p. 52, pl. 15, f. 44, 45.
Id., Philippi, *Moll. Sicile*, t. 1, p. 141, pl. 8, f. 27; t. 2, p. 114.
Id., Webb et Berthelot, *Syn.*, p. 320?
Id., Cantraine, *Malac. med.*, p. 138.
Id., Terver, *Moll. Alg.*, p. 31.
Id., Rossmaesler, t. 9, p. 34, f. 656.

Id., Delessert, *Recueil de pl.*, pl. 28, f. 9.
Helix Risso, Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 12, n° 9.
Helix follicula, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 127, n° 4.
Helix folliculus, Michaud, *Coq. d'Alger*, p. 9, n° 2.
Helix folliculus, Pirajno, *Cat. dei moll. delle Mandonie*, p. 29, n° 2.
Ferussacia Gronoviana, Risso, *Hist.*, t. 4, p. 80, n° 180, pl. 3, f. 27.
Columna folliculus, Jan, *Catal.*, p. 4.
Cionella folliculus, Beck, *Ind.*, p. 79, n° 1.
Polyphemus folliculus, Villa, *Disp. syst.*, p. 20.
Polyphemus folliculus, Graells, *Cat. de los moll.*, etc., p. 7.
Glandina folliculus, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 135.
Glandina folliculus, Philippi, *Icon.*, t. 1, 6, p. 134, pl. 1, f. 13.
Glandina folliculus, Kuster, pl. 18, f. 16 à 19.
Bulimus folliculus, Morelet, *Moll. du Portug.*, p. 73.
Physa scaturiginum, Draparnaud, p. 56, pl. 3, f. 14, 15.
Physa scaturigiuum, Kickx, *Syn. moll. Brab.*, p. 53, n° 64.
Vediantius eristalius, Risso, *Hist.*, t. 4, p. 82, n° 183, pl. 3, f. 24.
Lymneus scaturiginum, Turton, *Man.*, p. 119, n° 102, f. 102.
Bulimus folliculus, Calcara, *Cenno topog. dei dint. di Term.*, p. 24, n° 30. (*Nec* Reeve, *nec* Pfeiffer.)
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 283, n° 111.

Habite la France méridionale, l'Espagne, le Portugal, l'Italie, la Sicile, l'Algérie, Oran, Constantine, etc.

Très répandue dans toutes les parties méridionales de l'Europe, cette coquille a depuis longtemps attiré l'attention des naturalistes. Les uns l'ont rangée parmi les Hélices, et le plus grand nombre parmi les Agathines, depuis que ce genre a été créé. Quelques conchyliologues cependant, tout en admettant la séparation des Bulimes et des Agathines, ont compris l'*Helix folliculus* de Gronovius parmi les Bulimes, entraînés sans doute à cette opinion par les rapports évidents qui existent entre cette coquille et le *Bulimus lubricus;* mais cette dernière elle-même peut s'introduire sans difficulté parmi les Agathines, étant de ces espèces ambiguës qui établissent la liaison insensible entre les deux genres. Celle-ci même, quoique plus Agathine que le *lubricus*, peut néanmoins marquer une transition entre les deux genres, car c'est à peine si elle montre le caractère distinctif qui les sépare. Risso, dans son ouvrage sur les productions méridionales, ayant rencontré l'espèce à divers âges, en a fait trois genres sous les noms de *Ferussacia Gronoviana*, de *Pigea carnea*, et pour la coquille jeune le *Vediantius eristalius*. Il serait difficile de porter à un plus haut degré l'imperfection en histoire naturelle.

Description. Cette coquille est étroite, allongée, subcylindracée. Sa spire, conoïde, est un peu convexe dans son contour général; elle est obtuse au sommet, et formée de six à sept tours aplatis ou à peine convexes, qui, sans être bordés, sont cependant accompagnés d'une zone étroite blanchâtre et opaque. Le dernier tour est ovalaire, obtus en avant, convexe à la base. L'ouverture est petite, étroite, atténuée en arrière, un peu dilatée dans le milieu. Le bord droit est mince et néanmois obtus; il présente dans sa longueur une dilatation convexe en avant. La columelle est blanche, cylindracée, fort étroite. Lorsque l'on incline obliquement l'ouverture pour faire pénétrer la vue plus profondément sur la columelle, on lui trouve une troncature oblique, intérieure, dont il ne reste presque plus de vestige lorsqu'elle arrive à l'extrémité du bord droit. Aussi nous ne sommes pas trop surpris de l'opinion de ceux des naturalistes qui admettent cette coquille parmi les Bulimes; car, à s'arrêter strictement aux caractères immédiatement visibles, il est évident que l'*Achatina folliculus* a l'ouverture entière. On trouve assez fréquemment en Algérie des individus d'une taille un peu plus grande, et sur le bord gauche desquels on voit apparaître le rudiment d'un pli dentiforme, décurrent à l'intérieur. Ce pli, pour la position, peut être comparé à celui qui se remarque dans l'*Achatina lamellata* de MM. Potiez et Michaud. Ce rudiment dentiforme s'accroît peu à peu, et finit par

prendre une élévation assez considérable. Une autre espèce, très voisine de celle-ci, se rencontre également en Algérie, et semblerait vouloir se confondre avec elle à titre de variété. Chez elle, le pli dentiforme est devenu très saillant; mais elle offre en même temps un autre caractère : elle est constamment échancrée à la base, tandis que celle-ci ne l'est pas ou l'est à peine. La surface de cette coquille est lisse, polie, brillante; elle est d'un jaune corné transparent.

Nous avons vu l'animal vivant de cette espèce; il est très agile : au moindre obstacle il témoigne son impatience en agitant sa coquille à droite et à gauche. Il rampe sur un pied étroit, peu épais; ses tentacules sont grêles, et il est d'une teinte uniforme d'un vert assez vif.

Cette coquille a ordinairement 10 ou 11 millimètres de longueur; nos plus grands individus de l'Algérie en ont 13 de longueur et 4 de diamètre.

XXXIII. AGATHINE OLIVE.

Achatina oleacea, Férussac.

(Pl. 123, f. 5, 6.)

A. testa subfusiformi-oblonga, tenui, lævigatâ, nitidissima, virenti-cornea, pellucida; spira conica, apice acutiuscula; sutura submarginata; anfractibus septem ad octo convexiusculis, ultimo spiram paulo superante, basi attenuato; columella brevi, arcuata, supra basim aperturæ acuminato-oblonga, versus basim dilatata, oblique truncata; peristomate acuto, margine dextro medio antrorsum dilatato.

Helix oleacea (*cochlicopa*), Férussac, *Prod.*, n° 360.
Deshayes, *Mag. zool.*, 1831, pl. 3.
Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 11, n° 6.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 307, n° 23.
Glandina oleacea, Philippi, *Abbild. conch.* (*Achatina*), p. 131, pl. 1, f. 1.
D'Orbigny, *Moll. Cub.*, t. 1, p. 165, pl. 10, f. 15, 16.
Polyphemus oleaceus, Pfeiffer, in *Wiegm. arch.*, 1839, t. 1, p. 352.
Glandina oleacea, Beck, *Ind.*, p. 78, n° 9.
Glandina oleacea, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 136
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 280, n° 104.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 14, f. 51.

Habite l'île de Cuba; commune aux environs de Matanzas?

Description. Coquille ovale-oblongue, étroite, facilement reconnaissable par sa forme et sa couleur. Sa spire, conoïde, est peu obtuse au sommet; elle est formée de sept tours et demi très étroits, à peine convexes, et réunis par une suture simple et superficielle. L'avant-dernier tour prend une largeur disproportionnée par suite de l'inclinaison subite de la suture. Le dernier tour est allongé, ovale-cylindracé, atténué en avant, très proéminent à la base. L'ouverture est très allongée, étroite, très rétrécie en arrière, un peu dilatée en avant. La columelle est courte, très concave, fortement tordue sur elle-même de manière à ramener son extrémité antérieure en dehors du plan de l'ouverture. Une lame calleuse, étroite et assez épaisse la revêt dans toute sa hauteur; elle se continue ensuite en un bord gauche fort étroit. Le bord droit est très mince et néanmoins obtus; il présente dans sa longueur une double inflexion, convexe vers le milieu, concave en arrière. Cette coquille est extrêmement lisse et brillante; elle est mince, demi-transparente, et d'une couleur uniforme d'un jaune verdâtre, sur laquelle se dessinent à des distances inégales un petit nombre de fascies étroites d'un brun pâle et roussâtre.

Cette jolie coquille a 30 millimètres de longueur et 11 de diamètre.

XXXIV. AGATHINE JAUNATRE.

Achatina straminea, Deshayes.

(Pl. 123, f. 11, 12.)

A. testa oblonga, subfusiformi, tenui, fragili, nitidissima, luteo-straminea, pellucida; spira elongata, conico-convexa, apice acutiuscula; anfractibus octo convexiusculis, penultimis latiusculis, ultimo ovato spiram paulo superante; apertura elongato-angusta, postice attenuata, antice dilatata; columella brevi, concava,

apice acuminata, contorta; peristomate acuto, in medio coarctato, antrorsum dilatato.

Habite?.....

Cette coquille a les plus grands rapports avec l'*Achatina oleacea*. Nous l'avons d'abord prise pour une variété de cette espèce; mais plusieurs individus nous ayant offert des caractères constants, nous avons recherché si nous en trouverions la figure dans la monographie de M. Reeve, ou la description dans celle de M. Pfeiffer. N'ayant rencontré dans ces ouvrages rien qui se rapportât à notre espèce, nous avons dû la signaler à l'attention des conchyliologues en l'inscrivant dans cet ouvrage comme espèce nouvelle.

Description. Cette coquille est allongée, subfusiforme, étroite, subcylindracée. Sa spire, allongée, pointue au sommet, est légèrement convexe dans son contour extérieur. Elle compte huit tours dont les quatre ou cinq premiers sont étroits, les suivants sont en proportion beaucoup plus larges; l'enroulement de la spire n'a donc pas toute la régularité qui existe chez les autres espèces. A cet égard, l'espèce se rapproche beaucoup de l'*oleacea*, mais ici la spire est en proportion beaucoup plus longue et les tours beaucoup plus convexes; la suture est simple, peu déprimée et plus enfoncée que dans l'*oleacea*. Le dernier tour est ovale, obtus en avant, moins étroit que dans l'*oleacea*. Sa longueur est presque égale à celle de la spire; cependant il la dépasse un peu, tandis que dans l'*oleacea* il forme les deux tiers de la longueur totale. L'ouverture est allongée, étroite, plus fortement dilatée à la base, et le bord droit, proéminent en avant, est un peu déprimé ou contracté en dedans. La columelle est courte, concave, peu contournée sur elle-même; son extrémité antérieure est à peine déjetée en avant: une échancrure étroite et peu profonde la sépare du bord droit. Une lame calleuse et transparente accompagne la columelle, et se transforme bientôt en un bord gauche, étroit et peu apparent. Toute cette coquille est lisse, brillante, polie; on y aperçoit à peine des stries obsolètes d'accroissement. Son test est mince et demi-transparent; il est d'un jaune de paille peu foncé.

Notre plus grand individu a 37 millimètres de longueur et 13 de diamètre.

XXXV. AGATHINE OBTUSE.

Achatina obtusa, Pfeiffer.

(Pl. 134, f. 3, 4.)

A. testa ovata, utrinque attenuata, apice obtusa, lævigata, solidula, pellucida, cornea; sutura marginata, obsolete crenulata; anfractibus quinque et dimidio vix convexiusculis, ultimo spiram paulo superante; columella subverticali, abrupte truncata; apertura latiuscula; peristomate simplici, marginibus callo tenuissimo junctis, dextro medio vix dilatato.

Glandina obtusa, Pfeiffer, *Phil. icon.*, t. 1, part. 6, p. 132, pl. 1, f. 3.
Glandina obtusa, Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.*, 1845, p. 42.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 281, n° 106.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 15, f. 62.

Habite à Real-Llejos, dans la province de Nicaragua, dans l'Amérique centrale.

Description. Il existe quelque ressemblance entre cette coquille et l'*Achatina rosea* de Férussac; elle est toujours plus petite, proportionnellement moins ventrue, et elle en diffère encore par les ornementations extérieures. La spire, d'une médiocre longueur, est convexe dans son contour, fort obtuse au sommet. Elle est formée de six tours médiocrement convexes: les premiers sont étroits; l'avant-dernier s'élargit beaucoup plus rapidement, il est lui-même plus convexe que les précédents. Le dernier tour est ovale-oblong, un peu atténué en avant; sa longueur est à peu près égale à celle de la spire. L'ouverture est étroite, allongée, rétrécie en arrière, peu dilatée en avant. Son bord droit est simple et tranchant; il devient obtus avec l'âge. La columelle est courte, cylindracée, peu élargie à la base, pointue au sommet, faiblement concave dans sa longueur, et à peine contournée sur elle-même; cependant son extrémité inférieure se projette un peu en avant. Le bord droit s'incline assez fortement sur l'axe longitudinal; aussi, en arrivant à la base de la coquille, il présente une dépression qui contribue à rendre

plus profonde et plus sensible l'échanerure de la base. Le premier tour de la spire est parfaitement lisse; le deuxième est orné de petites côtes longitudinales régulières assez écartées. Bientôt elles se rapprochent, et prennent le caractère de stries fines et régulières que l'on voit se continuer sur le reste de la coquille. La suture est bordée d'un petit bourrelet étroit et crénelé; chacune des crénelures donne naissance à deux stries au moyen d'une bifurcation. Des stries transverses, très obsolètes, en passant sur les stries longitudinales, donnent naissance à de petites crénelures peu apparentes. Sur le dernier tour, toutes les stries disparaissent peu à peu vers le milieu de sa longueur, et il ne reste plus à la base que de très fines stries transverses gravées à la surface du test. Cette coquille est d'une couleur uniforme d'un jaune corné un peu rougeâtre. Le bord interne de l'ouverture est blanc.

Cette coquille est longue de 27 millimètres et en a 11 de diamètre.

XXXVI. AGATHINE DE LINDON.

Achatina Lindoni, Pfeiffer.

(Pl. 134, f. 5-7.)

A. testa oblonga, utrinque attenuata, solidula, lævigata, nitida, pallide fulva, lineis incrementi arcuatis, vix prominentibus, saturatioribus notata; spira conica, acutiuscula, sutura submarginata; anfractibus octo planiusculis, duobus ultimis oblique descendentibus, ultimo spiram æquante, supra columellam intus gibboso; columella brevi, ad basim aperturæ oblique truncata; apertura angustissima, basi subcanaliculata; peristomate simplici, marginibus callo junctis, dextro antrorsum arcuato dilatato.

Glandina Lindoni, Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.*, 1846, p. 116.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 281, nº 107.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 21, f. 88.

Habite l'île de Cuba (Lindon).

Description. Cette coquille a beaucoup de rapports avec l'*Achatina oleacea* de Férussac; elle en est bien distincte cependant par sa couleur et par une taille un peu moindre; elle est oblongue, atténuée à ses extrémités, subcylindracée dans le milieu, obtuse au sommet. Sa spire, d'une médiocre longueur, est un peu convexe dans son contour général. Elle compte huit tours dont les premiers sont étroits et réguliers; les deux derniers s'élargissent rapidement: leur largeur est disproportionnée avec celle des tours précédents. La suture est superficielle, les tours étant aplatis et presque conjoints; elle est cependant submarginée chez le plus grand nombre des individus, mais plutôt par un changement de coloration que par la dépression du test. Le dernier tour est oblong, étroit, atténué en avant, cylindracé dans le milieu et en arrière; sa hauteur dépasse un peu celle de la spire. L'ouverture est allongée, très étroite, un peu dilatée en avant; le bord droit est mince et tranchant: il est fortement dilaté, proéminent en avant, subéchancré en arrière. La columelle est courte, très concave, fortement contournée sur elle-même. Son extrémité antérieure, pointue, se projette en dehors du plan de l'ouverture; elle est revêtue d'une lame calleuse jaunâtre qui se transforme en un bord gauche dont le contour s'harmonise avec celui du bord droit. Dans les vieux individus se montrent sur ce bord gauche une callosité plus ou moins épaisse. Le test est mince, demi-transparent, lisse, poli, brillant, d'un jaune de paille un peu fauve, irrégulièrement interrompu par des zones longitudinales étroites, de la même couleur, mais un peu plus intense.

Cette espèce a 20 millimètres de longueur et 9 de diamètre.

XXXVII. AGATHINE SOLIDULE.

Achatina solidula, Pfeiffer.

(Pl. 134, f. 8-11.)

A. testa subfusiformi-oblonga, solidula, nitide fulva, subpellucida; spira conica, obtusiuscula; sutura submarginata; anfractibus sex vix convexis, ultimo 5/9 longitudinis subæquante; columella fortiter et oblique truncata; apertura angusta, longe acuminata; peristomate simplici,

obtuso, margine dextro medio antrorsum arcuato.

Polyphemus solidulus, Pfeiffer, *Wiegm. Arch.*, 1840, t. 1, p. 252.
Glandina solidula, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 136.
Glandina solidula, Philippi, *Icon.*, t. 6, p. 131, pl. 1, f. 6.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 232, n° 109.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 18, f. 92.

Habite l'île de Cuba, aux environs de Matanzas, etc. Une variété se trouve dans la république mexicaine.

Description. Petite coquille qui ne manque pas d'analogie avec l'*Achatina folliculus* précédemment décrite; elle est oblongue, atténuée à ses extrémités, cylindracée dans le milieu. Sa spire, obtuse au sommet, est formée de six tours peu convexes. La suture est superficielle et bordée d'un petit bourrelet transparent. Les premiers tours sont très étroits; l'avant-dernier prend une largeur considérable qui est presque égale à celle du reste de la spire. Le dernier tour est allongé, cylindracé en arrière, atténué en avant : sa hauteur est d'environ deux fois celle de la spire. L'ouverture est perpendiculaire; elle est allongée, très étroite, un peu dilatée en avant. Le bord droit est très mince et néanmoins très obtus; il est dilaté dans le milieu, et se projette en avant au moyen d'une convexité assez considérable. La columelle est courte, concave dans le milieu, pointue en avant; son extrémité est séparée du bord droit par une échancrure large et assez profonde, mais peu apparente lorsque l'on regarde la coquille par la base. Quoique tordue dans sa longueur, l'extrémité de cette columelle est à peine proéminente en avant. Toute cette coquille est lisse, polie, brillante; elle est mince, transparente et d'une couleur uniforme d'un beau jaune fauve, quelquefois un peu verdâtre. On pourrait signaler un grand nombre de variétés dans cette espèce, la spire, dans certains individus, ayant une longueur presque double de celle des autres.

Les grands individus ont 15 millimètres de longueur et 7 de diamètre.

XXXVIII. AGATHINE DE PETIT.

Achatina Petiti, Deshayes.

(Pl. 122, f. 12-14.)

A. testa ovato-oblonga, solidula, pallide luteo-straminea, confertissime longitudinaliter striato-plicata, transversim tenuissime striata; spira conica, obtusa; anfractibus sex convexiusculis; sutura marginato-crenulata distinctis, ultimo ovato, spiram superante; apertura ovato-oblonga, angusta, postice acuminata; columella cylindracea, arcuata, basi abrupte truncata; peristomate acuto, obtuso.

Habite au nord du lac Nicaragua, dans l'Amérique méridionale.

Cette coquille a beaucoup de ressemblance avec l'*Achatina rosea* de Férussac, *truncata* de Gmelin. On pourrait la considérer comme une simple variété s'il y avait moins de constance dans ses caractères : nous les avons retrouvés identiquement semblables chez tous les individus que nous avons vus. Nous avons été déterminés par là à proposer une espèce distincte à laquelle nous avons consacré le nom du savant zélé qui, dans l'intérêt de la science, met sa riche collection à la disposition des travailleurs, et n'a pas craint de se donner les embarras de l'utile publication d'un journal consacré à la conchyliologie.

Description. Cette belle espèce est ovale-oblongue. Sa spire, conique, obtuse au sommet, est un peu convexe dans son contour général; elle compte six tours médiocrement convexes. Leur accroissement est régulier: leur suture est peu oblique, disposition qui ne se montre pas dans l'*Achatina truncata*. La suture, peu profonde, est accompagnée d'un bourrelet finement plissé et élégamment crénelé. Le dernier tour est ovale-oblong, atténué en avant, d'un quart environ plus long que la spire. L'ouverture est à peine oblique : elle est allongée, atténuée à ses extrémités, très rétrécie en arrière; le bord droit est mince et un peu obtus. La columelle est d'une médiocre longueur; elle est cylindracée, un peu concave dans sa longueur, faiblement tordue sur elle-même : son extrémité antérieure se projette un peu en avant. L'échan-

crure est assez profonde, mais étroite : elle la sépare du bord droit. Une lame peu épaisse, à peine visible, s'étale au dehors, et se continue en un bord gauche à peine apparent. Le test de cette coquille est mince, demi-transparent et cependant solide. Sa surface extérieure est couverte d'un très grand nombre de petites côtes longitudinales serrées, sur lesquelles passent en travers de très fines stries imprimées dans l'épaisseur du test. Le réseau qui en résulte est d'une très grande régularité. La couleur est uniforme d'un beau jaune pâle.

Cette jolie espèce a 46 millimètres de longueur et 19 de diamètre.

XXXIX. AGATHINE PRIAM.

Achatina Priamus, Lamarck.

(Pl. 135, f. 5.)

A. testa ovata, ventricosa, tenui, lævi, diaphana, fulvo-rosea; punctis quadratis rubro-castaneis remotis per lineas transversas dispositis; spira brevi, labro acuto.

Gronovius, *Zooph.*, pl. 19, f. 10, 11.
Favanne, *Cat.*, pl. 2, f. 129.
Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 236, nº 212. *Helix.*
Buccinum stercus pulicum, Chemnitz, *Conch.*, t. 9, p. 10, f. 1026, 1027.
Bulimus Priamus, Bruguière, *Encycl.*, *Vers*, p. 360, nº 104.
Bulla stercus pulicum, Gmelin, p. 3434, nº 45.
Helix Priapus, Gmelin, p. 3654, nº 198.
Helix Priamus, Férussac, *Prod.*, nº 355.
Helix Priapus, Dillwyn, *Cat.*, t. 1, p. 493, nº 51.
Fossilis, *Bulla helicoides*, Brocchi, *Conch. foss. subap.*, t. 2, p. 281, pl. 1, f. 9.
Fossilis, *Bulla helicoides*, Bowdich, *Elem. of conch.*, pl. 8, f. 22.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 299, nº 12.
Meuschen, *Cat. mus. Gron.*, nº 1355.
Martyn, *Univers. conch.*, p. 25, pl. 28, f. 3.
Kuster, pl. 3, f. 7, 8.
Swainson, *Exot. conch.*, pl. 23.
Priamus stercus pulicum, Beck, *Ind.*
Sowerby, *Conch. man.*, 2e édit., f. 545.
Herrmansen, *Ind. gen. malac.*, t. 1, p. 495.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 278, nº 100.

Habite l'Espagne et sur les côtes de la Guinée ?

Lors de son voyage à Paris, un savant Danois, M. Beck, conservateur de la collection du roi de Danemark, fut le premier qui souleva des doutes sur la nature de l'*Helix Priamus* de Gronovius, rapportée sans exception jusqu'alors, d'abord aux Bulimes par Bruguière, et ensuite aux Agathines par Lamarck. Le savant que nous venons de citer nous affirma que la coquille dont il est question n'est point terrestre, comme on l'a supposé jusqu'ici, mais qu'elle est marine, et que son animal porte un opercule corné. Cette espèce vivrait dans les mers du Portugal ou les îles du cap Vert, mais sans doute à de trop grandes profondeurs, pour être souvent rejetée sur les plages maritimes. Cette opinion semblerait confirmée par un fait que n'ignore aucune des personnes qui s'occupent de l'étude des terrains tertiaires. En effet, on trouve dans les terrains subapennins, dans des couches purement marines, l'analogue fossile de l'espèce vivante. Il serait bien extraordinaire que l'on ne rencontrât que cette seule espèce terrestre dans un terrain exclusivement marin, et qu'elle y fût distribuée avec autant de régularité que les espèces marines elles-mêmes. Si M. Beck est fondé dans son opinion, et rien de sérieux ne semble devoir la contredire, l'*Achatina Priamus* deviendrait le type d'un nouveau genre, auquel le savant Danois propose le nom de *Priamus*. Quoique nous ayons à plusieurs reprises appelé l'attention des naturalistes sur cet intéressant sujet de leurs recherches, nous n'avons aucun renseignement nouveau à ajouter à l'histoire de l'espèce, et nous sentons que, pour admettre définitivement le genre de M. Beck, il faudrait que l'on eût constaté, de la manière la plus positive, s'il est marin ou terrestre. La présence des individus fossiles dans les terrains subapennins donne à penser que l'espèce doit vivre actuellement non loin de la Méditerranée, et peut-être même dans les grandes profondeurs de cette mer.

L'espèce se trouvant figurée parmi les Agathines dans cet ouvrage, nous devons naturellement en donner la description, et suivre en

cela M. Pfeiffer jusqu'au moment où toutes les incertitudes auront cessé à son sujet.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, ventrue, atténuée à ses extrémités. La spire, assez allongée, obtuse au sommet, compte six tours convexes, dont l'accroissement est fort rapide. Leur suture simple, linéaire, presque effacée sous un enduit vitreux, est déprimée. Le dernier tour est grand, ovale-oblong, un peu piriforme, atténué en avant. L'ouverture est grande, ovale-oblongue, rétrécie à ses extrémités, dilatée dans le milieu; son bord droit est mince et cependant obtus. Le plan de l'ouverture est parallèle à l'axe longitudinal; le bord droit présente dans sa longueur une double sinuosité un peu concave vers l'extrémité antérieure, un peu convexe dans toute son étendue jusqu'auprès de la suture, où il reproduit une concavité étroite et peu profonde. La columelle est allongée, étroite, subcylindracée, régulièrement concave dans sa longueur. Une lame calleuse, peu épaisse, élargie dans le milieu, l'accompagne dans toute sa longueur, et se transforme en un bord gauche, mince et très étroit. Le test de cette coquille est mince et demi-transparent; il est lisse, poli, brillant, et est marqué de stries d'accroissement très fines et obsolètes. Ce qui étonne dans cette coquille, c'est que son test est imprégné uniformément de la même nuance d'un beau jaune fauve, plus ou moins intense selon les individus. Sur cette belle nuance, la coquille est ornée de quatre fascies transverses, étroites, formées par de grosses ponctuations quadrangulaires, oblongues, et fort écartées les unes des autres.

Cette coquille est encore très rare dans les collections. L'un des plus grands individus connus est celui que Férussac a figuré: il a 76 millimètres de longueur et 40 de diamètre. Nous n'avons jamais vu d'individu fossile d'une aussi grande taille.

XL. AGATHINE GLAND.

Achatina voluta, Chemnitz.

(Pl. 124, f. 5, 6.)

A. testa oblongo-subfusiformi, solidula, lævigata, sub epidermide virenti-cornea rufescenti; spira brevi, conica, obtusiuscula; anfractibus 7-8 planulatis, ultimo 2/3 longitudinis fere æquante, deorsum attenuato; sutura lineari, albo marginata; columella valde arcuata, ad basim aperturæ angustæ, acuminato-oblongæ, abrupte truncata; peristomate acuto.

Bulla voluta, Chemnitz, t. 9, part. 2, p. 16, pl. 117, f. 1009, 1010.

Bulla voluta, Dillwyn, *Desc. cat.*, t. 1, p. 486, n° 34.

Bulimus glans, Bruguière, *Encycl. méth.*, t. 1, p. 365, n° 111.

Helix glans (*Cochlicopa*), Férussac, *Prod.*, p. 362.

Achatina glans, Lamarck, *An. s. vert.*, p. 132, n° 13.

Achatina glans, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 300.

Achatina glans, Blainville, *Malac.*, pl. 40, f. 2?

Achatina glans, Kuster, pl. 7, f. 4, 5.

Polyphemus glans, Montfort, t. 2, p. 415, pl. 104.

Polyphemus glans, Villa, *Disp. syst.*, p. 19.

Polyphemus glans, Sowerby, *Conch. man.*, f. 288. (*Err.* 298.)

Glandina olivacea, Schumacher, p. 202.

Glandina glans, Beck, *Ind.*, p. 78, n° 10.

Glandina voluta, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 136.

Cochlicopa glans, Swainson, *Malac.*, p. 335.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 279, n° 101.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 14, f. 55.

Habite aux Antilles.

Bruguière, dans l'*Encyclopédie méthodique*, ne tenant aucun compte du nom spécifique sous lequel cette espèce était connue avant lui, l'a décrite sous le nom de *Bulimus glans*. Lamarck et la plupart de nos contemporains ont suivi ce fâcheux exemple. Le premier, dans la 2e édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck, nous avons proposé de restituer à l'espèce son premier nom, proposé par Chemnitz; M. Pfeiffer a adopté notre opinion dans sa savante monographie des Hélices. C'est pour cette coquille que Montfort a fondé son genre *Polyphème*, genre adopté par un petit nombre de conchyliologues, et aujourd'hui complétement abandonné.

Description. Cette coquille est oblongue-étroite et glandiforme, ainsi que l'indique le

nom de Bruguière. Sa spire est courte, obtuse, assez régulièrement conique, composée de sept ou huit tours, dont les premiers sont étroits, très aplatis, presque conjoints; tandis que l'avant-dernier s'élargit assez rapidement, le dernier, avant de se terminer, s'inclinant assez rapidement au-dessous de la partie la plus large du test. Le dernier tour est grand, ovale-oblong, atténué en avant; sa longueur égale les deux tiers de la longueur totale. L'ouverture est fort allongée, rétréeie en arrière, dilatée en avant; le bord droit est peu incliné : il est un peu sinueux dans sa longueur. La columelle est peu allongée; elle est cylindracée, concave en dedans, à peine saillante à son extrémité antérieure : elle est tronquée transversalement, et l'échancrure qui la termine est profonde. Une lame calleuse, mince et très étroite, l'accompagne dans toute sa hauteur. La surface extérieure de cette coquille est lisse, polie et très brillante. Cependant, chez le plus grand nombre des individus, la spire et la partie supérieure du dernier tour sont ornées d'un grand nombre de fines stries longitudinales très régulières. La couleur de cette espèce est peu variable; elle est d'un jaune fauve un peu verdâtre uniforme. Dans un certain nombre d'individus, on remarque d'étroites fascies longitudinales irrégulièrement distribuées, et d'une nuance un peu plus foncée.

Cette coquille a jusqu'à 51 millimètres de longueur et 20 de diamètre.

XLI. AGATHINE A RAIES BLANCHES.

Achatina leucozonias, Walch.

(Pl. 123, f. 13, 14.)

A. testa subfusiformi-oblonga, subtilissime longitudinaliter striata, castanea, lineis albis, undatis, remotis irregulariter strigata; anfractibus octo convexiusculis, ultimo spiram æquante, anguloso; labiis anterioribus albidis, prominentibus; columella leviter arcuata, costata, oblique truncata; apertura irregulariter oblonga, angusta; peristomate simplici, albo, margine dextro basim versus angulatim dilatato.

Martini, t. 4, p. 220, pl. 148, f. 1371, 1372.

Voluta leucozonias, Walch, *Nat.*, t. 4, p. 40, pl. 1, f. 3, 4.

Voluta leucozonias, Gmelin, p. 3453, n° 56.

Voluta leucozonias, Dillwyn, *Descr. cat.*, t. 1, p. 547, n° 110. (*Mitra.*)

Helix leucozonias (*Cochlicopa*), Férussac, *Prod.*, n° 363.

Achatina albolineata, Lamarck, *An. s. vert.*, p. 132, n° 15.

Id., Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, t. 8, p. 301.

Id., Crouch, p. 19, pl. 15, f. 5, *a*.

Id., Kuster, pl. 14, f. 7, 8.

Achatina leucozonias, Sowerby, *Gen. of shells*, n° 14.

Achatina leucozonias, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 176, f. 3.

Polyphemus leucozonias, Jan, *Catal.*, p. 4.

Glandina leucozonias, Beck, *Ind.*, p. 78, n° 7.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 165, n° 44.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 280, n° 103.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 14, f. 52.

Habite à la Martinique (Férussac).

Description. Fort belle coquille, très rare encore dans les collections; elle appartient au groupe des *Polyphèmes* de Montfort. Elle est allongée, étroite, atténuée à ses extrémités. Sa spire, d'une médiocre longueur, est très obtuse au sommet : elle est formée de huit tours peu convexes. Leur suture est simple, superficielle, et leur accroissement parfaitement régulier pendant tout le développement de la coquille. Le dernier tour est ovale-oblong, atténué en avant. L'ouverture est étroite, à peine dilatée en avant; elle est perpendiculaire. Le bord droit est obliquement déprimé en avant : il forme un angle obtus vers le tiers antérieur de sa longueur. Ce bord est toujours mince et tranchant; il devient largement concave depuis l'angle dont nous venons de parler jusqu'à la suture. La columelle est d'une médiocre longueur; elle est cylindracée, très concave, fortement tordue sur elle-même, et son extrémité antérieure est fortement renversée en dehors. Une troncature peu oblique la termine, et elle est séparée du bord par une large et profonde échancrure. La lame calleuse qui l'accompagne est très étroite, vernissée et à peine apparente. Toute la surface de cette coquille est lisse, polie, brillante; cependant elle

est couverte de stries longitudinales très fines, très obsolètes et assez écartées. La coloration est peu variable : sur un fond d'un beau brun marron subcorné, demi-transparent, se produisent avec régularité des fascies longitudinales, étroites, d'un très beau blanc. Ces fascies, représentant d'anciens péristomes, suivent exactement la même courbure que lui. Cette belle coloration se reproduit à l'intérieur de la coquille.

Les grands individus ont jusqu'à 46 millimètres de longueur et 17 millimètres de diamètre; mais les individus de cette taille sont excessivement rares.

XLII. AGATHINE NOIRATRE.

Achatina nigricans, Pfeiffer.

(Pl. 137, f. 9, 10.)

A. testa ovato-oblonga, solidiuscula, minutissime striatula, nitidissima, nigricanti, strigis remotis, angustis, fulvis ornata, basi corneo-lutea; spira conica, sutura virenti-marginata; anfractibus septem planulatis, ultimo 3/5 longitudinis æquante; columella arcuata, callosa, oblique truncata, basim aperturæ non attingente; apertura angusta, semi-ovali, intus concolore.

Glandina nigricans, Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.*, 1845, p. 75.
Achatina nigricans, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 280, nº 102.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 14, f. 54.

Habite les environs de Vera-Cruz, Amérique centrale.

M. Morelet a bien voulu nous communiquer cette belle et rare espèce pour l'introduire dans cet ouvrage. Provenant d'une région peu fréquentée des naturalistes, elle est encore très peu répandue dans les collections.

Description. Elle est ovale-oblongue, assez solide, quoique mince et demi-transparente. Sa spire allongée, à peine convexe, est obtuse au sommet; elle est formée de sept tours à peine convexes, fort étroits, et dont l'avant-dernier seul est en proportion plus large que les précédents. La suture est simple, superficielle; son bord remonte un peu sur la surface des tours. Le dernier tour est assez grand, ovale, un peu ventru; la longueur est un peu plus grande que celle de la spire : il est un peu obtus en avant, convexe à la base. L'ouverture est allongée, étroite, atténuée à ses extrémités, dilatée vers son tiers antérieur. Le bord droit est mince, tranchant; il est onduleux dans sa longueur, convexe d'abord, il devient concave à une faible distance de sa jonction avec l'avant-dernier tour. La columelle est très courte, mince, blanche, fortement tordue sur elle-même, en forme de pli columellaire; elle se termine par une troncature large et peu profonde : son extrémité antérieure se projette en dehors. Toute la surface de cette coquille est lisse et brillante, c'est à peine si l'on y aperçoit des stries d'accroissement qui deviennent plus apparentes vers la suture. Cette coquille est d'une coloration remarquable : la suture est accompagnée d'une zone étroite de blanc corné; le reste de la surface est d'un beau brun noirâtre irrégulièrement interrompu par des fascies longitudinales étroites d'un jaune verdâtre, irrégulièrement distribuées, et aboutissant, à la base du dernier tour, à une zone assez large de la même couleur qui entoure la base de la columelle.

Cette belle espèce a 40 millimètres de longueur et 17 de diamètre.

XLIII. AGATHINE TRONQUÉE.

Achatina truncata, Gmelin.

(Pl. 135, f. 3.)

A. testa ovata, utrinque attenuata, diaphana, fulvo-rosea, unicolore, confertim striata et inter strias eleganter granulata; sutura marginata et crenulata; anfractibus sex et dimidio convexiusculis, supremis glabris, ultimo spiram superante; columella subcallosa abrupte truncata.

Bulla truncata, Gmelin, p. 3434, nº 49.
Bulla truncata, Dillwyn, *Desc. cat.*, t. 1, p. 493, nº 50.
Kammerer, *Conch.*, p. 128, pl. 10, f. 5.
Buccinum striatum, Chemnitz, t. 9, part. 2, p. 36, pl. 120, f. 1028, 1029.
Bulimus striatus, Bruguière, *Encycl. méth.*, t. 1, p. 366, nº 113.

Helix rosea (*Cochlicopa*), Férussac, *Prod.*, n° 356.

Achatina rosea, Deshayes, *Encycl. méthod.*, t. 2, p. 10, n° 3.

Achatina striata, Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, p. 313, n° 35.

Achatina striata, Kuster, pl. 3, f. 3, 4.

Achatina truncata, d'Orbigny, *Moll. de Cuba*, t. 1, p. 163, pl. 10, f. 13, 14.

Polyphemus glans, Say, *Phil. journ.*, t. 1, p. 282.

Glandina truncata, Say, *Amer. conch.*, pl. 20, édit. Chenu (*Bibl. conch.*), p. 28, pl. 7, f. 2 et 2 *a*.

Glandina truncata, Beck, *Index*, p. 78, n° 15.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 286, n° 123.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 113, f. 47.

Habite la Floride et l'île Cuba (d'Orbigny).

La plupart des conchyliologues, à l'exemple de Férussac, ont confondu sous le nom d'*Achatina rosea* deux espèces bien distinctes. M. Pfeiffer en a restauré la synonymie en précisant, mieux qu'on ne l'avait fait avant lui, les caractères distinctifs des deux espèces. L'une d'elles doit reprendre son premier nom inscrit par Gmelin dans sa première édition du *Systema naturæ*: c'est l'*Achatina truncata* dont nous allons donner la description.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, atténuée à ses extrémités, obtuse au sommet ; son test, généralement peu épais, est cependant assez solide. La spire, assez longue, est formée de six tours peu convexes, à suture simple et superficielle : la spire est conique et cependant un peu convexe dans son contour. Les tours s'accroissent rapidement; l'avant-dernier est très large en proportion de ceux qui précèdent. Le dernier tour est ovale-oblong; son ouverture est perpendiculaire : le bord droit, mince et tranchant, est onduleux dans sa longueur. L'ouverture est d'un rosé jaunâtre pâle à l'intérieur; elle est allongée, faiblement dilatée vers le milieu, atténuée en arrière, assez large en avant. La columelle est allongée, cylindracée, peu concave; elle est faiblement contractée sur elle-même, et son extrémité supérieure se projette un peu en avant. Cette extrémité, très pointue, est brusquement tronquée, et séparée du bord droit par une échancrure étroite et profonde. Une lame calleuse, étroite, très mince, accompagne la columelle, et descend sous forme de bord gauche jusqu'à l'extrémité supérieure du péristome. La surface extérieure de cette coquille est couverte de stries très fines, régulières, assez serrées les unes contre les autres, et quelquefois irrégulièrement interrompues par des accroissements. La coloration de cette coquille est peu variable : elle est d'un blanc rosé jaunâtre pâle, peu foncée. Cette coloration, à peu près semblable à celle de l'*Achatina rosea*, a contribué à perpétuer la confusion entre ces deux espèces.

Les grands individus de cette coquille ont 58 millimètres de longueur et 23 millimètres de diamètre.

XLIV. AGATHINE ROSÉE.

Achatina rosea, Férussac.

(Pl. 136, f. 8, 9.)

A. testa ovata, utrinque attenuata, diaphana, fulvo-rosea, unicolore, confertim striata et inter strias granulata ; spira conica, obtusiuscula ; sutura marginata et denticulata ; anfractibus sex et dimidio convexiusculis, supremis glabris, ultimo spiram superante; columella strictiuscula, subcallosa, abrupte truncata ; apertura elliptico-oblonga, superne acuminata.

Helix rosea (*Cochlicopa*), Férussac, *Prod.*, p. 356.

Achatina rosea, Gray, *An. of Phil.*, new ser. 9, p. 414.

Glandina rosea, Pfeiffer, in Philippi, *Icon.*, t. 1, 6, p. 133, pl. 1, f. 2.

Glandina Cumingii, Beck, *Ind.*, p. 78, n° 13.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 294, n° 144.

Reeve, *Conch. icon.*, pl. 13, f. 46.

Var. β.) *Unicolor florescens.*

Var. γ.) *Subelongata*, *ovato-fusiformis*, *sutura et apertura rubro-marginatis.*

Habite l'Amérique centrale ; la variété γ dans l'Hindouras.

Comme nous l'avons vu en décrivant l'*Achatina truncata*, Férussac et nous-même y avions confondu cette espèce. Elle se distingue assez

difficilement ; cependant, lorsque l'on en a un certain nombre sous les yeux, on la reconnaît à une forme plus cylindrique, à sa spire moins longue et à son ouverture plus large.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, rétrécie à ses extrémités. Sa spire, assez allongée, est obtuse au sommet, convexe dans son contour, et formée de six tours et demi peu convexes. Les premiers sont étroits, mais l'avant-dernier prend une largeur disproportionnée ; il fait à lui seul près des trois quarts de la hauteur de la spire. La suture est superficielle et simple; le dernier tour est grand, ovale-oblong, un peu cylindracé dans le milieu, rétréci en avant, mais moins en proportion que dans le *truncata*. L'ouverture est assez grande, ovale, rétrécie en arrière, dilatée dans le milieu, et plus élargie en avant que dans la plupart des espèces du même groupe. Son bord droit est mince et tranchant : il devient obtus dans les vieux individus. Vu de profil, il présente une seule courbure convexe depuis l'échancrure terminale jusqu'à son point d'insertion sur l'avant-dernier tour. La columelle est étroite, cylindracée, légèrement concave dans sa longueur, à peine tordue sur elle-même : son extrémité antérieure est peu proéminente en avant. Elle est tronquée transversalement, et séparée du bord droit par une échancrure étroite et peu profonde, un peu moins grande en proportion que dans l'*Achatina truncata*. La surface de cette coquille est lisse sur les premiers tours ; elle se couvre ensuite de très fines stries longitudinales peu saillantes, obsolètes, fines et serrées, beaucoup moins apparentes que dans l'*Achatina truncata*. La coloration de cette coquille est peu variable; elle est d'un rosé fauve, plus ou moins foncé selon les individus. Son test, mince et demi-transparent, a cependant de la solidité.

Les grands individus de cette espèce ont 60 millimètres de longueur et 25 de diamètre.

XLV. AGATHINE FUSIFORME.

Achatina fusiformis, Pfeiffer.

(Pl. 137, f. 1 à 3.)

A. testa ovato-fusiformi, tenui, longitudinaliter confertim costulata, lineis transversis minute reticulata, fulvida saturatius strigata ; spira conica, acutiuscula, apice rubescenti ; sutura marginata ; anfractibus septem ad octo convexiusculis, ultimo spiram paulo superante, basi attenuato; columella leviter arcuata, abrupte truncata, rubella; apertura angusta, oblonga; peristomate simplici, repando, margine rubicundo.

Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.*, 1845, p. 75.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 292, nº 139.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 9, f. 31.

Habite sur le mont Coban, près de Vera-Cruz, dans l'Amérique centrale.

Grande et remarquable espèce, très rare dans les collections, et dont nous devons la connaissance à M. Morelet. Ce savant voyageur l'a recueillie lui-même dans les lieux de son habitation, et, malgré ses recherches, il n'a pu en rapporter que trois individus ; nous avons figuré les deux mieux conservés, et qui présentent quelque différence notable.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, subfusiforme, un peu renflée dans le milieu, atténuée à ses extrémités. La spire, assez longue, régulièrement conique, est obtuse au sommet ; on y compte huit tours, médiocrement convexes, à suture peu profonde, accompagnée d'un bourrelet granulé très étroit. Les tours s'élargissent assez rapidement ; mais leur enroulement est d'une grande régularité. Le dernier est grand, ovale-oblong ; sa hauteur dépasse d'un quart environ la longueur de la spire. Elle est rétrécie en avant, et terminée par une ouverture un peu oblique, grande, rétrécie à ses extrémités et surtout en arrière. Le bord droit est simple, garni en dedans d'une zone d'un rouge pâle. Si on le voit de profil, il présente depuis le commencement de l'échancrure jusqu'à l'extrémité opposée une longue courbure faiblement convexe. La columelle est assez longue, conique, faiblement tordue dans sa longueur. Son extrémité antérieure est projetée en dehors, et elle se termine par une troncature peu oblique, laquelle détermine une échancrure large et profonde. Un bord gauche, peu apparent, formé par une couche vernissée, dilatée dans le milieu, s'étend dans toute la longueur de la columelle, qui est de la même couleur que le reste de la

coquille. Toute la surface extérieure est couverte de stries longitudinales nombreuses, régulières, en forme de petites côtes ; elles sont traversées par de très fines stries transverses, régulières, serrées, et sculptées dans l'épaisseur du test. La coloration de cette espèce est peu variable. L'un des individus que nous avons sous les yeux est d'un jaune très pâle, sous un épiderme brillant d'un jaune fauve. Cette couleur est tantôt simple, tantôt interrompue par de très étroites fascies longitudinales, d'un beau rose pourpré tendre. Le sommet de la spire est d'un beau rose. L'autre individu est d'une teinte uniforme d'un beau rose pourpré fort pâle. Le sommet de la spire est blanchâtre.

Le plus grand individu connu de cette espèce appartient à la collection de M. Morelet; il a 10 centimètres de longueur et 40 millimètres de diamètre.

XLVI. AGATHINE DE CARMEN.

Achatina Carminensis, Morelet.

(Pl. 137, f. 11-13.)

A. testa ovato-fusiformi, tenui, longitudinaliter confertim striata, transversim tenuissime striatula, luteo-straminea, vel fulvo-rubescente; spira conica, obtusiuscula, sutura marginata, crenulata; anfractibus septem convexiusculis, regulariter crescentibus; ultimo ovato, spiram paulo superante, basi attenuato; apertura elongato-angusta, utrinque attenuata, in medio dilatata; columella angusta, cylindracea, vix arcuata, abrupte truncata; peristomate simplici, intus concolore.

Achatina rosea, var. Reeve, *Conch. icon.*, pl. 13, f. 46 *b*.

Habite l'île de Carmen.

M. Morelet a distingué cette espèce dans sa collection, avant de savoir que M. Reeve, dans sa monographie des Agathines, la confondait parmi les variétés de l'*Achatina rosea*. Ayant comparé cette coquille avec attention à l'*Achatina rosea*, nous lui avons trouvé des caractères suffisants pour la conserver comme espèce, et nous avons adopté le nom que M. Morelet lui a appliqué.

Description. Cette coquille est ovale-oblongue, subfusiforme, rétrécie à ses extrémités. La spire, conique et peu obtuse au sommet, est formée de sept tours, dont l'accroissement est rapide et parfaitement régulier. La suture est superficielle et bordée d'un bourrelet étroit blanc, finement et régulièrement plissé. Le dernier tour est ovale-oblong, rétréci en avant; sa hauteur dépasse d'un cinquième environ la hauteur de la spire. L'ouverture est perpendiculaire, oblongue, étroite, rétrécie à ses extrémités, peu dilatée dans le milieu; son bord droit est mince et obtus. La columelle est assez allongée; elle est étroite, cylindracée, à peine tordue sur elle-même. Elle n'est point concave dans sa longueur : son extrémité antérieure est à peine projetée en avant. Elle est tronquée et terminée par une échancrure étroite et peu profonde. Des stries longitudinales, ou plutôt de petites côtes égales et parfaitement régulières, couvrent toute la surface extérieure de la coquille. Des stries transverses extrêmement fines, onduleuses et plus apparentes entre les côtes que sur leurs parties saillantes, forment un réseau assez régulier à la surface de la coquille. La coloration offre deux variétés principales : dans l'une, la coquille est d'un jaune blanchâtre pâle; dans l'autre, elle est d'un rouge obscur tirant un peu sur le fauve, et d'une nuance parfaitement uniforme. Cette belle coquille a des rapports avec celle à laquelle nous avons donné le nom de M. Petit; mais elle en diffère par la disposition et la proportion des tours, ainsi que par le nombre et la finesse des plis.

Elle a 51 millimètres de longueur et 21 de diamètre.

XLVII. AGATHINE TREILLISSÉE.

Achatina decussata, Deshayes.

(Pl. 123, f. 3, 4. — Pl. 134, f. 33-35.)

A. testa oblongo-ovata, subfusiformi, solida, utrinque attenuata, confertissime longitudinaliter striata, striis transversalibus tenuioribus decussata, rubro-fulva; spira conica, apice obtusa; anfractibus septem, planulatis, penultimo latiore, sutura marginata et crenulata junctis, ultimo ovato, basi attenuato; apertura elongato-

angusta, utraque extremitate attenuata; peristomate simplici, acuto; columella angusta, cylindracea, basi pliciformi contorta.

Habite?.....

Cette coquille a les plus grands rapports avec l'*Achatina Carminensis* précédemment décrite; elle en a la forme générale. Elle conserve néanmoins des caractères spécifiques constants au moyen desquels elle se distingue de toutes ses congénères.

Description. Elle est oblongue, fusiforme, rétrécie à ses extrémités, à peine ventrue dans le milieu. Sa spire, assez longue et obtuse au sommet, est composée de six tours et demi; les premiers sont étroits, l'avant-dernier très large par suite de la direction oblique que prend le dernier tour avant de se terminer. Les premiers tours sont aplatis; l'avant-dernier est légèrement convexe : ils se joignent au moyen d'une suture superficielle bordée d'un bourrelet blanc très étroit et finement crénelé. Le dernier tour est ovale : sa longueur dépasse d'un quart environ celle de la spire. L'ouverture est allongée, étroite, très rétrécie à ses extrémités, et très faiblement dilatée dans le milieu. La columelle est étroite, assez allongée; elle est remarquable par un pli tordu assez gros qu'elle porte à la base. Pointue en avant, elle est tronquée presque transversalement, et séparée du bord par une petite échancrure peu profonde. La surface extérieure est couverte d'un grand nombre de stries longitudinales, très fines, serrées, assez régulières, et traversées par des stries transverses plus fines, et assez profondément sculptées dans la profondeur du test. Nous ne connaissons aucune variété de coloration. Le test, mince et demi-transparent, est d'un rouge obscur tirant sur le fauve, d'une nuance uniforme en dedans et en dehors. La forme est peu variable; cependant, dans le petit nombre des individus que nous avons vus, il s'en est trouvé un un peu plus ventru, et chez lequel les stries longitudinales sont un peu plus grosses.

Cette coquille a 45 millimètres de longueur et 18 de diamètre.

XLVIII. AGATHINE DE DAUDEBART.

Achatina Daudebarti, Deshayes.

(Pl. 135, f. 1, 2.)

A. testa oblongo-subturrita, tenui, hyalina, pallide fulva, leviter costulato-striata, striis transversis tenuibus decussata, utrinque attenuata, antice obtusiuscula, sutura marginato-crenata; spira elongata, apice obtusa; anfractibus sensim accrescentibus, primis lævigatis, ultimo ovato, spiram æquante; apertura ovato-angusta, postice attenuata, in medio et ad basim dilatata; columella angusta, contorta, cylindracea, vix concava, oblique truncata.

Habite l'Amérique centrale.

Nous cherchons vainement cette coquille dans les ouvrages récemment publiés; figurée par Férussac et confondue avec l'*Achatina rosea*, M. Pfeiffer ne la cite dans aucune de ses synonymies. Elle a beaucoup de rapports avec l'*Achatina turris*; elle est cependant spécifiquement différente, si nous en jugeons d'après la description de M. Pfeiffer et la figure de M. Reeve.

Description. Cette coquille n'est point une variété de l'*Achatina rosea*, et moins encore du *truncata*, dont Férussac la rapproche spécialement. Elle a de la ressemblance avec des individus de l'*Achatina Algira*; elle est oblongue-étroite, subturriculée, rétrécie à ses extrémités. Sa spire, assez allongée, est obtuse au sommet; elle compte six tours et demi, dont l'accroissement, régulier, est cependant assez rapide; ils sont d'une médiocre convexité, et la suture, sans être bordée, est cependant ornée de fines crénelures dentelées. Le dernier tour est ovale-oblong, obtus en avant; sa hauteur est égale à celle de la spire, ou un peu moindre, selon les individus. L'ouverture est assez grande, étroite en arrière, dilatée vers le milieu et en avant. Le bord droit est simple, tranchant; vu de profil, il montre une seule courbure légèrement convexe qui commence à la base, et se termine au point d'insertion sur l'avant-dernier tour. La columelle est courte, étroite, cylindracée, faiblement tordue sur elle-même. Elle porte ordinairement vers la base un petit renflement pliciforme. Elle

est concave en dedans, et cette concavité est variable. Elle se termine par une troncature abrupte, oblique, qui détermine à la base une échancrure étroite et peu profonde. Un bord gauche, très mince, assez largement dilaté dans le milieu, descend du sommet de la columelle. Les premiers tours de cette coquille sont absolument lisses et brillants; le reste de la surface montre des stries longitudinales nombreuses et régulières, mais un peu écartées et comme écrasées. Plus profondes vers la suture, elles diminuent et disparaissent presque entièrement vers la base du dernier tour. Des stries transverses, extrêmement fines, régulières, écartées, en croisant les stries longitudinales, couvrent la surface d'un réseau assez régulier. La coloration de cette coquille est peu variable; son test, mince, demi-transparent, est d'un jaune fauve très pâle, très légèrement lavé de rose.

Les grands individus ont 62 millimètres de longueur et 22 de diamètre.

XLIX. AGATHINE D'ALGER.

Achatina Algira, Bruguière.

(Pl. 136, f. 1 à 7.)

A. testa oblongo-acuminata, tenui, confertim striata, sub epidermide lutescente, decidua albida; spira conico-turrita, apice acutiuscula; sutura marginata, minute crenulata; anfractibus 6-7 celeriter accrescentibus, subplanulatis, ultimo spiram subæquante vel paulo superante; columella leviter arcuata, abrupte truncata; apertura acuminato-semiovali; peristomate simplici, acuto; marginibus callo tenui junctis, dextro medio antrorsum dilatato.

Bulimus Algirus, Bruguière, *Encycl. méth.*, t. 1, p. 364, n° 110.
Bulimus Poireti, C. Pfeiffer, t. 3, p. 35, pl. 7, f. 3, 4.
Helix Poireti (*Cochlicopa*), Férussac, *Prod.*, p. 158.
Polyphemus striatus, Montfort, t. 2, p. 415.
Polyphemus Algirus, Jan, *Catal.*, p. 4.
Achatina Algira, Deshayes, *Expéd. en Morée*, p. 165.
Achatina Algira, Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 8, p. 165, n° 28.
Achatina Algira, Cantraine, *Malac. med.*, p. 139.
Achatina Boreti, Gray, *Ann. of Phil.*, new ser. 9, p. 414.
Achatina Poireti, Rossmaessler, t. 2, p. 18, f. 123.
Achatina Poireti, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, p. 130.
Achatina Poireti, Schmidt, *Syst. verz.*, p. 13.
Achatina cornea, Brumati, *Montfalc.*, p. 35, f. 5.
Glandina Algira, Beck, *Ind.*, p. 78, n° 19.
Glandina Poireti, Beck, *Ind.*, p. 78, n° 20.
Glandina Poireti, Kuster, pl. 11, f. 1, 2, et pl. 17, f. 22, 24.
Achatina Poireti, Michaud, *Coq. d'Alger*, p. 9, n° 1, f. 19, 20.
Bulimus Algirus, Calcara, *Cenno topogr. dei d'int. di term.*, p. 24, n° 29.
Achatina Algira, Pirajno, *Cat. dei moll. delle Mandonie*, p. 29, n° 1.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 288, n° 127.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 13, f. 43.

Var. β.) *Testa breviore, dilatata, obsolete striata.*

Achatina Algira β, Philippi, *Sicile*, t. 1, p. 141.
Cochlicopa Algira, Philippi, *Sicile*, t. 2, p. 115.
Polyphemus dilatatus, Jan, *Catal.*, p. 4.
Polyphemus tumidus, Villa, *Disp. syst.*, p. 19.
Glandina dilatata, Beck, *Ind.*, p. 78, n° 18.
Glandina dilatata, Kuster, pl. 17, f. 19, 21.
Achatina dilatata, Pfeiffer, *Monogr. helic. viv.*, t. 2, p. 289, n° 128.

Habite l'Autriche dans les provinces maritimes, dans la vallée d'Isonte, la Carniole, la Dalmatie, l'Italie, l'île de Zante, la Morée, l'Algérie.

Description. Quoique se trouvant dans de nombreuses localités, cette espèce, la plus grande que possède actuellement l'Europe, n'y est pas extrêmement multipliée. Nous l'avons recherchée en Algérie, en choisissant les circonstances les plus convenables, les temps les plus couverts et les plus pluvieux, la saison printanière, l'aube du matin ou le crépuscule, et jamais nous n'en avons rencontré qu'un très petit nombre d'individus. Les coquilles mortes

sont elles-mêmes rares sur le sol. L'animal est peu volumineux, très timide; il rampe lentement, portant sa coquille en arrière, le sommet incliné vers le sol, et dépassant l'extrémité postérieure du pied de presque toute la longueur de la spire. Cet animal est d'une couleur jaune uniforme, il devient un peu grisâtre sur le cou et la tête; les tentacules supérieurs sont longs et grêles, les inférieurs sont très courts; son pied est étroit et peu épais. La coquille est allongée, étroite, atténuée à ses extrémités, cependant un peu obtuse en avant. La spire est formée de six tours à peine convexes, s'élargissant assez rapidement, et réunis par une suture superficielle, mais bordée d'un bourrelet très étroit, crénelé et plissé. Le sommet de la spire est obtus; le dernier tour est ovale-oblong, obtus en avant : sa longueur dépasse celle de la spire d'un quart environ la longueur totale. L'ouverture est assez grande, blanche en dedans, perpendiculaire; son bord droit est toujours mince et tranchant : rétrécie en arrière, elle est dilatée en avant. La columelle est peu allongée; elle est étroite, cylindracée, contournée dans sa longueur, très concave en dedans. Son extrémité antérieure se projette en dehors de l'ouverture : elle est obliquement tronquée, et elle est séparée du bord par une échancrure étroite et peu profonde. Cette columelle est revêtue d'un lame calleuse assez large : elle se transforme en un bord gauche assez largement dilaté en dehors. Toute la surface de cette coquille est couverte de stries longitudinales qui n'ont pas autant de régularité dans beaucoup des espèces précédemment décrites : elles sont cependant plus fortes et plus régulières que des stries d'accroissement. Nous avons des individus plus grands et plus ventrus chez lesquels ces stries ont disparu presque complétement. La coloration est constante dans cette espèce : le test, mince, blanc, demi-transparent, est revêtu d'un épiderme d'un jaune sale et verdâtre. Les variétés de forme sont nombreuses; les individus les plus communément répandus sont étroits, d'une taille très médiocre; ceux qui proviennent de la Sicile sont déjà plus grands et plus ventrus, et M. Philippi a rapporté à cette variété l'*Achatina dilatata* de Ziegler. Nous avons retrouvé en Algérie, aux environs de Bone, une variété plus ventrue encore, et dont la forme se rapproche extrêmement des figures 6 et 7 de la planche 136 de cet ouvrage, figures que Férussac rapportait, nous ne savons trop pourquoi, à l'*Achatinella rosea* à titre de variété. Aussi, pour nous, cette *Achatinella dilatata* doit rentrer dans l'*Algira* à titre de variété.

Les individus étroits ont 37 millimètres de longueur et 12 de diamètre; ceux de l'Algérie, sur 42 millimètres de longueur, en ont 15 de diamètre. Les individus les plus ventrus, sur 35 millimètres de longueur, en ont également 15 de diamètre.

L. AGATHINE DU PÉROU.

Achatina peruviana, Lamarck.

(Pl. 135, f. 4.)

A. testa cylindraceo-fusiformi, tenui, pellucida, longitudinaliter elegantissime striata, striis transversis subdecussata, alba, flammulis lineolisque rufo-fuscis variegata; suturis canaliculatis; ultimo anfractu spira longiore costulis incumbentibus instructo; columella subarcuata, basi truncata, transverse lamellosa; apertura angusta, oblonga; peristomate simplici.

Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 301, n° 14.
Deshayes, *Encycl. méth.*, *Vers*, t. 2, p. 10, n° 4.
Helix pretiosa, Férussac, *Prod.*, n° 362 *bis*.
Delessert, *Rec. de coq.*, pl. 28, f. 5, *a*, *b*.
Beck, *Ind.*, p. 78, n° 8.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 294, n° 146.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 14, f. 57.

Habite le Pérou.

Description. Cette coquille est l'une des plus belles et des plus rares de son genre. On n'en connaît encore que quelques rares individus répandus dans les plus riches collections d'Europe. Cette coquille remarquable est ovale-oblongue, subcylindracée; son test est épais et solide. La spire est médiocrement allongée, obtuse au sommet, et composée de neuf tours dont les premiers sont étroits, aplatis, tandis que les derniers sont légèrement convexes et beaucoup plus larges; leur suture est régulièrement étagée : elle est accompagnée d'un bourrelet étroit et épais, très élégamment et finement plissé et crénelé.

Dans son ensemble, cette spire est convexe; le dernier tour est ovale-oblong, cylindracé en arrière, atténué en avant. Le bord droit est simple, perpendiculaire, un peu obtus. L'ouverture est allongée, très rétrécie à ses extrémités, faiblement dilatée dans le milieu. La columelle est courte, étroite, cylindracée, concave, assez fortement tordue sur elle-même. Son extrémité antérieure, pointue, se projette en avant. Une troncature transverse termine la columelle, et détermine à la base une échancrure large et assez profonde. Toute la surface extérieure de cette espèce est couverte d'un réseau très élégant, produit par l'entrecroisement de stries longitudinales et de transverses presque égales; elles sont enfoncées dans l'épaisseur du test qui se trouve ainsi découpé en granulations régulières. La coloration est peu variable : sur un fond d'un beau blanc légèrement grisâtre se dessinent de belles flammules longitudinales d'un beau brun, terminées vers la base de la coquille en plusieurs linéoles digitiformes plus ou moins contournées dans leur longueur.

Cette belle et rare espèce a 47 millimètres de longueur et 19 de diamètre.

LI. AGATHINE TURRICULÉE.

Achatina turris, Pfeiffer.

(Pl. 131, f. 1, 2.)

A. testa elongato-subturrita, tenui pellucida, albo-rosea, longitudinaliter tenui striato-plicata, inter strias subpunctata; spira elongata, apice obtusa; anfractibus septem convexiusculis; sutura eleganter crenulata junctis; ultimo ovato, spiram æquante, antice attenuato; apertura angusta utrinque attenuata; columella brevi cylindracea, recta, vix contorta; labro tenuissimo; peristomate acuto, fragili.

Achatina turris (*Glandina*), Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 3, p. 91.
Achatina turris, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 288, n° 126.
Achatina turris, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 13, f. 45.

Habite?......

Description. L'individu que nous possédons de cette espèce est plus petit que celui figuré par M. Reeve; sa coloration, un peu altérée, nous empêchait aussi de reconnaître facilement l'espèce à laquelle il appartient. Cependant l'identité des caractères exposés dans les descriptions ne permet aucun doute sur la ressemblance des coquilles. Celle-ci est allongée, étroite, subturriculée; sa spire, longue et obtuse au sommet, compte sept tours peu convexes, et dont l'accroissement est régulier : ils s'élargissent assez lentement. Leur suture est remarquable par le bourrelet étroit qui l'accompagne et les petites crénelures élégantes qui la surmontent. Le dernier tour est oblong, un peu cylindracé en arrière, atténué en avant : il est un peu plus court que la spire. L'ouverture est oblongue, étroite, rétrécie en arrière, dilatée vers le milieu et en avant. Son bord droit est mince et fragile; elle est d'un blanc rosé fauve à l'intérieur. La columelle est courte, droite, perpendiculaire, cylindracée, pointue en avant, tronquée transversalement; elle est toujours dépassée par l'extrémité antérieure du péristome, elle en est séparée par une échancrure étroite et peu profonde. Toute la surface extérieure est couverte de fines stries costelliformes, régulières, serrées, entre lesquelles on découvre, à l'aide de la loupe, de fines et irrégulières granulations. Ces stries naissent des crénelures de la suture; il y en a presque toujours deux qui se détachent d'une crénelure, ce qui n'a pas lieu dans les autres espèces à suture bordée et crénelée. La coloration de cette coquille paraît peu variable; son test, mince et fragile, demi-transparent, est d'un rosé légèrement lavé de fauve, d'une nuance uniforme. L'individu que nous avons fait figurer est d'une coloration beaucoup plus pâle.

Les grands individus ont de 43 à 45 millimètres de longueur et 15 de diamètre; la nôtre, sur 30 de longueur en a 11 de large.

LII. AGATHINE DEMI-SILLONNÉE.

Achatina semisulcata, Deshayes.

(Pl. 123, f. 7, 8.)

A. testa elongato-subturrita, apice obtusa, fulva, flammulis distantibus fuscis instructa, regulariter striata, basi lævigata; apertura mi-

nima subtriangulari ; columella maxime contorta.

Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 11, n° 7.
Achatina Dominicensis, var. ? Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 302, n° 16.
Glandina semisulcata, Beck, *Ind.*, p. 77, n° 4.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 166, n° 75.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 290, n° 130.

Habite ?.....

Description. Coquille allongée, subturriculée, dont la forme générale se rapproche un peu de l'*Achatina Dominicensis*. La spire, longue et obtuse au sommet, compte huit tours étroits, à peine convexes, réguliers, à suture superficielle et finement crénelée. Cette spire est régulièrement conique; le dernier tour est d'un quart au moins plus court que la spire : il est ovale, rétréci en avant, subcylindracé en arrière, convexe à la base. L'ouverture est allongée, subtrigone, très atténuée à ses extrémités. Son péristome est mince et tranchant; il est perpendiculaire et sans recourbure. La columelle est très courte, fortement tordue sur elle-même, profondément concave à la base. Son extrémité antérieure, pointue, est fortement projetée en avant; elle est fortement tronquée : une échancrure oblique, assez profonde, la sépare du péristome. Une lame calleuse assez large, mais très mince, revêt la columelle, et se change en un bord gauche assez large et peu apparent. Toute la spire, si ce n'est les deux ou trois premiers tours, est couverte de belles stries irrégulières, distantes, et assez profondément gravées dans la profondeur du test. Ces stries s'avancent jusque vers le milieu du dernier tour, puis disparaissent complétement. La coloration est peu variable : sur un fond d'un fauve très pâle se détachent des fascies simples, étroites, d'un beau brun rougeâtre, descendant d'une suture à l'autre. Sur le dernier tour ces fascies ne dépassent pas le milieu de sa longueur; elles sont au nombre de cinq ou six sur chaque tour : elles ne sont pas toujours également distantes.

Cette coquille, fort rare jusqu'ici dans les collections, a 37 millimètres de longueur et 14 de diamètre.

LIII. AGATHINE SUBMARGINÉE.

Achatina subemarginata, Deshayes.

(Pl. 134, f. 31, 32.)

A. testa oblongo-subfusiformi, basi obtusa, apice acuminata, longitudinaliter tenui et obsolete striata, fusco-rubra, tenui, hyalina; spira elongato-conica; anfractibus subplanulatis, sutura subcanaliculata et tenue plicata separatis, ultimo ovato, spiram æquante; apertura obliqua, antice dilatata, postice attenuata; columella angusta, apice acuminata, basi vix emarginata; peristomate simplici acutissimo.

Habite ?.....

Coquille singulière, dont la forme générale se rapproche un peu de celle de notre *Achatina decussata*. Elle est au nombre des espèces qui établissent une transition insensible entre les Bulimes et les Agathines, ainsi que cela ressortira de la description détaillée qui va suivre.

Description. Cette coquille est oblongue, étroite, rétrécie à ses extrémités. Sa spire, régulièrement conique, compte six tours et demi à peine convexes : ils s'élargissent rapidement. Ils sont nettement détachés par une suture finement plissée et formant une petite rampe légèrement convexe. Le dernier tour est ovalaire, obtus en avant; sa longueur est égale à celle de la spire. Le plan de l'ouverture s'incline obliquement sur l'axe longitudinal en formant un angle de 70 degrés; elle est rétrécie en arrière, dilatée en avant. Son péristome est très mince, fragile et tranchant. La columelle est très étroite, un peu oblique du côté gauche; elle se termine en une pointe aiguë, et cette pointe aboutit au péristome en formant une très légère inflexion, qui est en quelque sorte un rudiment de l'échancrure ordinaire des autres Agathines. Un bord gauche, étroit, commence à l'extrémité de la columelle, s'élargit dans le milieu, et se termine à l'extrémité supérieure du péristome. Toute la surface est couverte de fines stries peu régulières et obsolètes; elles prennent naissance aux plis fins et serrés qui accompagnent la suture. Toute cette coquille est d'une nuance uniforme d'un brun rougeâtre tirant un peu vers le

fauve ; les taches blanchâtres et nuageuses existant sur les premiers tours de la spire sont dues à une altération de l'épiderme.

Cette intéressante coquille a 42 millimètres de longueur et 16 de diamètre.

LIV. AGATHINE BICOLORE.

Achatina bicolor, Jay.

(Pl. 134, f. 4, 5.)

A. testa ovato-turrita, longitudinaliter irregulariter striatula, solidiuscula, saturate castanea, unicolore vel fasciis nonnullis pallidis notata; anfractibus 6-7, summis planulatis, inferioribus convexiusculis, ultimo 2/3 longitudinis paulo superante ; columella valde arcuata, abrupte dentato-truncata ; denticulo albido ; apertura ovali, intus livida; peristomate simplici.

Achatina bicolor, Jay, *Catal.*, 1839, p. 119, pl. 6, f. 3.
Achatina adusta, Gould., *Proc. Bost. Soc.*, 1845, p. 26.
Achatinella bicolor, Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 3, p. 58.
Achatinella bicolor, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 233, n° 1.
Reeve, *Conch. icon.*, pl. 1, f. 4.

Habite l'île Kawi, l'une des Sandwich.

M. Pfeiffer range cette coquille dans le petit genre Achatinelle, M. Reeve la retient dans les Agathines proprement dites. Nous partageons cette opinion; c'est en considérant l'espèce en question comme transition entre les deux groupes.

Description. Cette coquille est épaisse et solide; elle est subturriculée, conique, étroite. Sa spire, longue et pointue, est formée de sept tours dont les premiers sont aplatis, à peine convexes, et les derniers beaucoup plus arrondis. Leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est très court, subglobuleux, formant un peu plus du tiers de la longueur totale. Il est très convexe à la base; l'ouverture qui le termine est ovale-oblongue, atténuée à ses extrémités, très élargie dans le milieu. Elle est oblique sur l'axe longitudinal : son bord droit est très mince et tranchant. Elle est d'un blanc bleuâtre livide à l'intérieur. La columelle est courte, assez épaisse, cylindracée, profondément concave dans sa longueur, et terminée par une échancrure abrupte étroite et assez profonde. Quelquefois cette columelle se charge, dans les vieux individus, d'une callosité dentiforme, et c'est probablement cette circonstance qui a déterminé M. Pfeiffer à comprendre cette espèce au nombre des Achatinelles. La surface extérieure montre des stries longitudinales serrées et peu régulières. La coloration paraît peu variable. L'individu que nous avons sous les yeux, et qui appartient à la collection de M. Petit, est d'un brun noirâtre au sommet, rougeâtre sur les tours suivants, couleur qui disparaît insensiblement pour être remplacée par un brun noirâtre très intense. Ce qui a valu le nom de *bicolor* à l'espèce, c'est que le premier individu connu, décrit et figuré par M. Jay dans son catalogue, est orné à la suture d'une zone blanche assez large, nettement tranchée sur un fond d'un gris noirâtre.

Cette coquille a 34 millimètres de longueur et 14 de diamètre.

LV. AGATHINE VERGETÉE.

Achatina fastigiata, Morelet.

(Pl. 137, f. 4 à 6.)

A. testa elongato-turrita, apice acuminata, basi obtusa pellucida, albo-luteola, tenuissime arcuatim striata ; anfractibus novem convexiusculis, sutura marginata tenue crenulata separatis, ultimo brevi, subgloboso, basi convexo; apertura brevi, apice attenuata, basi late dilatata, margine acuto, antice dilatato; columella obliqua, contorta, vix marginata.

Habite l'île du Prince.

Description. C'est encore à la complaisance de M. A. Morelet que nous devons la connaissance de cette intéressante coquille ; elle est encore au nombre de celles qui établissent un passage insensible entre les Bulimes et les Agathines. Elle est allongée, étroite, turriculée ; sous le rapport de la forme, elle se rapproche un peu du *terebraster*, mais elle est toujours plus petite. Sa

spire se compose de dix tours; ils sont étroits, convexes. Ils s'accroissent assez lentement : leur suture, peu profonde, est bordée d'un bourrelet très étroit, très finement crénelé. Le dernier tour est court, subglobuleux, presque aussi large que haut : il est convexe et un peu déprimé à la base. L'ouverture est perpendiculaire; elle a une forme très singulière, car elle est subquadrangulaire, atténuée en arrière, très dilatée en avant. Le bord droit est mince et cependant obtus; il est versant à la base; vers le milieu de sa longueur, il se dilate un peu, et se projette en avant en prenant une courbure convexe. La columelle est courte, fortement tordue sur elle-même, et déjetée obliquement à gauche. Elle est à peine subtronquée; sa troncature est remplacée par une dépression subintérieure du bord. Tout le test de cette coquille est mince et transparent : elle est d'une teinte uniforme d'un blanc jaunâtre très pâle. Toute la surface est couverte de très fines stries très régulières, longitudinales, et un peu arquées dans leur longueur. Les stries sont peu profondes, si ce n'est vers la suture où elles s'enfoncent davantage.

Cette jolie coquille a 23 millimètres de longueur et 7 de diamètre.

LVI. AGATHINE LOTHOPHAGE.

Achatina lothophaga, Morelet.

(Pl. 122, f. 15, 17.)

A. testa elongato-conica, solidula longitudinaliter tenue et regulariter striata, corneo-straminea, unicolore; spira elongata, acutiuscula; anfractibus septem planulatis, subconjunctis; sutura depressa, tenuissime crenulata; ultimo anfractu brevi, antice obtuso; apertura ovata, basi dilatata, postice attenuata; columella brevi, recta, cylindracea, oblique basi truncata.

Habite l'île du Prince.

Nous conservons à cette coquille le nom que M. Morelet lui a donné dans sa collection; avec une obligeance dont nous lui témoignons ici notre reconnaissance, il a bien voulu nous communiquer plusieurs objets nouveaux et intéressants de sa collection : il était naturel que nous leur conservassions les dénominations qu'il leur avait imposées

Description. Cette coquille est allongée, subturriculée, obtuse en avant; sa spire se termine par un sommet assez aigu. Cette spire est formée de sept tours; ils sont aplatis, conjoints : ils s'élargissent assez rapidement. Leur suture est superficielle, linéaire et cependant un peu creusée. Elle est bordée par de très fines crénelures produites par la saillie de stries longitudinales. Le dernier tour est court; sa longueur est des deux cinquièmes environ de la longueur totale. Il est ovale-oblong, obtus en avant. L'ouverture est oblique, ovale-oblongue, rétrécie en arrière, peu dilatée dans le milieu. Son bord droit est mince et tranchant. La columelle est courte, droite, perpendiculaire; elle est blanche ainsi que l'intérieur de l'ouverture. Faiblement tordue sur elle-même, elle se termine par une troncature très oblique, subintérieure; elle est séparée du bord droit par une échancrure superficielle et cependant fort apparente. La surface de cette coquille est couverte de stries longitudinales, nombreuses, serrées et d'une parfaite régularité. Quelquefois elle s'arrête brusquement à la circonférence du dernier tour; d'autres fois elle se prolonge vers la base. Nous avons été très incertain sur la place que cette coquille devait occuper, car sur les trois individus que nous a communiqués M. Morelet, il y en a deux qui ont tous les caractères des Bulimes, le troisième seul est tel que nous venons de le décrire. L'un des deux qui portent les caractères des Bulimes, est mort, et sa columelle est évidemment altérée; l'autre paraît entier, et cette columelle, beaucoup plus mince que dans l'individu décrit, ne présente aucune trace de troncature. Cet individu est un peu plus grand et un peu plus vieux; nous nous demandons si la disposition de la troncature columellaire n'a pas été déterminée par cette circonstance. Quant à l'identité spécifique, elle ne peut être contestée; les trois individus sont ornés des mêmes stries. Ils ont la même forme; la spire se développe dans les mêmes proportions. Cette espèce mérite donc d'attirer l'attention des conchyliologues, car la coquille, avant d'être terminée, serait une Agathine, et deviendrait un Bulime en passant à l'état adulte.

Cette intéressante coquille a 26 millimètres de longueur et 10 de diamètre.

LVII. AGATHINE DE DOWNES.

Achatina Downesii, Gray.

(Pl. 122, f. 1, 2,3.)

A. testa imperforata, ovato-turrita, solida, longitudinaliter rugosa, nitida, alba, strigis obliquis castaneis picta, apice rosea, basi castanea; anfractibus octo planulatis, ultimo 3/8 longitudinis subæquante, basi obtuse angulato; columella acuta, subintorta; apertura lunato-ovali; peristomate incrassato, reflexiusculo, carneo; marginibus callo tenuissimo junctis, columellari tenuissimo, reflexo appresso.

Bulimus Downesii, Gray dans Sowerby, *Conch. illust.*, *Bul.*, f. 99.
Achatina Downesii, Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 1, p. 46.
Achatina Leaiana, Grateloup, *Bull. Soc. Linn. de Bord.*, t. 9, p. 416, pl. 2, f. 7.
Helix crenata, Valenciennes, *Mus. Paris.*
Catlow, *Conch. nom.*, p. 153, n° 109.
Bulimus Downesii, Pfeiffer, *Monog. hel. viv.*, t. 2, p. 15, n° 40.
Bulimus Downesii, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 29, f. 177.

Habite l'île de Fernando-Po, dans l'Afrique septentrionale, et le Gabon, à huit lieues dans l'intérieur des terres (Petit).

Nous devons à M. Petit la communication de cette rare et précieuse espèce : elle doit avoir, aux yeux des conchyliologues, le double mérite de la rareté et d'une forme spéciale. Nous ne partageons pas l'opinion de la plupart des conchyliologues récents, qui placent cette coquille au nombre des Bulimes, malgré la troncature très apparente de sa columelle, en cela se fondant sur cette raison, que le bord droit est renversé en dehors, comme dans un très grand nombre de Bulimes. Il s'agit de savoir lequel des deux caractères doit l'emporter pour la classification définitive de l'espèce. Il faut se rappeler que le caractère prédominant des Agathines, c'est justement cette troncature columellaire; par conséquent, toutes les coquilles terrestres qui le présentent, quels que soient d'ailleurs leur forme et leurs autres accidents, doivent faire partie du genre en question. Ici le caractère doit recevoir une application absolue, car il s'agit d'un de ces genres artificiels dont la limite, si difficile à préciser, doit cependant rencontrer un caractère absolu, pour être défini d'une manière un peu précise. De même que nous n'éprouvons aucune répugnance à admettre parmi les Agathines une coquille à columelle perforée, nous n'apercevons aucun obstacle sérieux pour admettre dans le même genre soit des coquilles dentées à l'ouverture, soit des coquilles ayant le bord droit renversé en dehors. Pour nous, au contraire, le genre nous paraît plus complet, car on peut y établir des coupures semblables et parallèles à celles des Hélices et des Bulimes. Au reste, M. Pfeiffer lui-même, lorsqu'il a publié l'espèce dans le premier fascicule des *Symbolæ heliceorum*, l'a retirée des Bulimes où M. Gray l'avait mise, pour l'introduire parmi les Agathines. Il est à présumer que l'opinion de M. Pfeiffer se sera modifiée par l'examen des individus plus complets que possède la collection de M. Cuming, et que M. Reeve a figurés dans son *Conchologia iconica*. Les individus que nous a confiés M. Petit pour les faire figurer dans cet ouvrage n'ont pas encore le bord droit épais et développé; ils rentrent à cause de cela facilement dans le genre où nous plaçons l'espèce.

Description. Cette coquille est allongée-turriculée, à spire longue, conique, un peu convexe, obtuse au sommet; elle est formée de huit tours aplatis, à spire déprimée et presque toujours surplombée par la saillie du tour précédent. Le dernier tour est très court, subglobuleux; sa hauteur est des deux tiers de la longueur totale à peu près : il est convexe à la base, obtus en avant. L'ouverture est oblique; elle s'incline sous l'axe longitudinal sous un angle de 60 degrés. Elle est ovale-obronde, un peu plus haute que large, dilatée dans le milieu; elle est d'un blanc violacé à l'intérieur; son péristome, simple dans les individus que nous avons sous les yeux, est blanc et un peu épaissi à l'intérieur. Chez les individus figurés par M. Reeve, ce péristome est d'une belle couleur pourprée; il est épais et renversé en dehors. La columelle est courte, un peu concave dans le milieu, tordue faiblement dans sa longueur; elle se termine en pointe aiguë en avant, et elle est séparée du bord droit par une échancrure dont la

profondeur est variable, mais qui existe sans exception chez tous les individus de la même espèce. Cette columelle est accompagnée d'une lame calleuse assez épaisse, blanche ou pourprée; elle s'élargit rapidement à la base de la columelle, et se transforme en un bord gauche, large, épais, et quelquefois calleux. La surface extérieure est revêtue d'un épiderme squameux irrégulier, au-dessous duquel la coquille montre des stries irrégulières d'accroissement. Elles se transforment quelquefois en côtes obliques et obsolètes. Dans une variété plus étroite, ces côtes aboutissent à des nodosités assez proéminentes à la base des tours de la spire. La coloration est peu variable : sur un fond d'un blanc gris ou violacé se dessinent assez vaguement de larges flammules d'un violet rougeâtre, plus ou moins foncé selon les individus. Il arrive assez souvent à ces flammules de se réunir en une teinte violacée assez uniforme sur le dernier tour. Dans une variété, la base du dernier tour est d'un brun marron très foncé; le reste de la surface est rougeâtre, entrecoupé de quelques flammules d'un brun intense. Les variétés de forme paraissent plus nombreuses, si nous en jugeons d'après le petit nombre d'individus que nous avons vus, soit en nature, soit figurés. Un de ceux que représente M. Reeve est large à la base; sa spire, beaucoup plus courte en proportion, a les tours étayés. Dans un des individus de M. Petit, le bord de la spire est saillant dans le sens opposé, mais cet individu est plus étroit : il a une tendance à devenir scalaroïde.

Les grands individus de cette espèce ont jusqu'à 90 millimètres de longueur et 43 de diamètre; ceux que nous avons fait représenter ont 70 millimètres de longueur et 30 de diamètre à la base. La variété étroite a 72 millimètres de longueur et 28 millimètres de diamètre.

LVIII. AGATHINE ORNÉE.

Achatina decora, Férussac.

(Pl. 153, f. 5, 6, 7.)

A. testa sinistrosa, globoso-acuminata, solida, albida, fasciis brunneis cincta; anfractibus 5 1/2, *superioribus planis, et ultimis convexis; sutura marginata; columella superne valide dentata; apertura obverse auriformi; peristomate incrassato, intus violaceo-labiato.*

Helix decora (*Cochlogena*), Férussac, *Prod.*, p. 430.
Helix decora (*Helicteres*), Férussac, *Voy. de Freyc.*, *Zool.*, p. 478.
Gray, *Ann. of Phil.*, new ser., t. 9, p. 414.
Kuster, pl. 8, f. 11, 12.
Achatinella perversa, Swainson, *Monog.*, p. 84.
Achatinella perversa, Swainson, *Zool. illust.*, p. 99, f. 2.
Achatina decora, Jay, *Catal.*, 1839, p. 58.
Achatinella vestita, Mighels, *Bost. Proc.*, 1845, p. 20.
Helicteres decorus, Beck, *Ind.*, p. 51, n° 4.
Bulimus decorus, Anton, *Verz.*, p. 41, n° 1490.
Bulimus decorus, Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 1, p. 44.
Turbo lugubris sinistrorsus, Chemnitz, t. 11, p. 317, p. 213, f. 3014, 3015.
Achatinella decora, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 238, n° 16.
Achatinella decora, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 2, f. 12, *a*, *b*.
Achatinella perversa, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 2, f. 14.

Habite aux îles Waianai et Hawai, des Sandwich.

Nous répétons pour les Achatinelles ce que nous avons fait pour les Partules; nous en réunissons les espèces figurées par Férussac à la fin des Agathines proprement dites. Ces coquilles sont, en effet, pour les Agathines, ce que les Partules sont aux Bulimes; elles constituent un petit groupe particulier facilement reconnaissable, quoiqu'il se lie d'une manière graduelle aux autres Agathines par l'intermédiaire de plusieurs autres espèces incertaines entre les deux groupes. Nous avons vu chez les Agathines une troncature columellaire plus ou moins profonde et une columelle toujours simple, dont l'extrémité antérieure se rapproche beaucoup du péristome. Ici, au contraire, la columelle est très courte, épaisse et solide, tronquée en dedans, et la troncature est rendue plus sensible par une callosité obtuse qui termine cette courte columelle. Nous devons ajouter aussi que toutes les espèces jusqu'ici connues dans le groupe des Achatinelles sont petites, solides, et provien-

nent, pour le plus grand nombre, d'une même région de la terre, des îles Sandwich. Ainsi que dans les Partules, il arrive souvent à ces coquilles d'être sénestres, soit accidentellement dans les espèces qui sont dextres, soit normalement, comme cela a lieu aussi dans un certain nombre de Partules. Les raisons qui nous ont fait rejeter le genre Partule sont aussi celles qui nous empêchent d'admettre le genre Achatinelle de Swainson, les animaux de ce genre ne présentant aucune différence appréciable suffisante pour l'établissement d'un genre naturel.

Description. L'*Achatina decora* est une coquille toujours sénestre, subglobuleuse, conique, à spire courte, pointue, formée de cinq tours et demi, dont les premiers sont plats et conjoints; les deux derniers sont médiocrement convexes : ils se joignent à l'aide d'une suture superficielle bordée d'un petit bourrelet aplati. Le dernier tour est très court, subglobuleux, plus large que haut : sa hauteur égale celle de la spire. Il est très concave à la base, et présente de ce côté une très petite fente ombilicale. L'ouverture est oblique : elle est subauriforme, un peu plus haute que large. Son péristome, rosé à l'intérieur, est épaissi par un labre interne, quelquefois très épais dans le milieu de sa longueur. La columelle est extrêmement courte, épaisse, subquadrangulaire, de la même couleur que le péristome. Une lèvre calleuse s'en détache, se renverse en dehors dans la cavité ombilicale, et se continue bientôt avec le péristome. La surface extérieure de cette coquille est couverte de stries nombreuses et irrégulières d'accroissement : les deux premiers tours sont parfaitement lisses. La coloration de cette coquille est assez variable; le sommet est brun, et, sur un fond blanc, le reste du test est orné d'un nombre plus ou moins considérable de linéoles transverses ordinairement très fines et d'inégale largeur, parmi lesquelles on en remarque une ou deux vers la circonférence qui sont plus larges : elles sont tantôt d'un brun fauve, tantôt d'un brun plus foncé, quelquefois noirâtre. Celles de la base, ordinairement plus larges, portent de petites linéoles longitudinales plus intenses, accompagnant les stries d'accroissement. Nous avons une variété dextre de cette espèce : c'est peut-être l'*Achatinella vittata* de M. Reeve. Dans cette variété, la coloration est un peu plus foncée que dans le type de l'espèce, mais tous les autres caractères sont identiquement semblables.

Cette espèce a 20 millimètres de long et 14 de diamètre.

LIX. AGATHINE PESANTE.

Achatina gravida, Férussac.

(Pl. 155, f. 3, var. 4.)

A. testa sinistrorsa, inflata; spira conica, acuta; epidermide brunneo-fugaci; anfractibus 5 1/2, suturis non duplicatis; apertura semilunata, alba; peristomate intus incrassato; columella alba costa distincta munita; rima umbilicali.

Helix gravida (Helicteres), Férussac, *Voy. de Freyc., Zool.*, p. 478, pl. 68, f. 4, 5.
Bulimus gravidus, Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 1, p. 82; t. 2, p. 115.
Achatinella gravida, Pfeiffer, *Proc. zool. Soc.*, 1845, p. 90.
Achatinella gravida, Pfeiffer, *Monog. hel. viv.*, t. 2, p. 238, n° 15.

Habite les îles Sandwich.

Description. Coquille sénestre, oblongue-conique, à spire pointue, composée de cinq tours et demi, médiocrement convexes, à suture simple et superficielle. Le dernier tour est subglobuleux, un peu plus large que haut; sa hauteur égale celle de la spire : il est très obtus en avant, convexe à la base. L'ouverture qui le termine est oblique, ovale-oblongue, d'un blanc jaunâtre dans toutes ses parties. Son péristome, à peine renversé en dehors, est épaissi en dedans par une lèvre antérieure assez épaisse. Quoique fort courte, la columelle est cependant plus allongée que dans la plupart des autres espèces : elle est tronquée en dedans, et son extrémité porte une callosité saillante qui est fort obtuse. Cette columelle s'élargit à la base, et se revêt en dehors d'une lame calleuse épaisse qui se joint en avant avec le péristome et se confond avec lui. La surface externe est couverte de stries assez régulières et assez profondes d'accroissement. Ces stries sont écartées, et ne se montrent pas sur les premiers tours de la spire. La

coloration présente peu de variétés : elle est d'un brun noirâtre terne, peu foncé ; le bord gauche lui-même est de cette couleur. Le test est épais, solide.

Il a 24 millimètres de longueur et 13 de diamètre.

LX. AGATHINE FAUVE.

Achatina vulpina, Férussac.

(Pl. 155, f. 1, 2.)

A. testa sinistrorsa, ovato-oblonga, oblique striatula, nitidula, viridula, livida, fusca vel fulva, fusco-fasciata; sutura marginata; anfractibus sex planulatis, ultimo 3/7 longitudinis subæquante; columella breviter contorta, dente valido roseo instructa; apertura irregulari, ovali; peristomate recto, acuto, intus labiato.

Helix vulpina (*Cochlogena*), Férussac, *Prod.*, n° 429.
Helix vulpina (*Helicteres*), Férussac, in *Voy. de Freyc.*, *Zool.*, p. 447, pl. 68, f. 13, 14.
Achatina Stewarti, Green, in *Contrib. to maclur. Lyc.*, t. 1, p. 47.
Achatinella livida, Swainson, *Monog.*, *Quart. journ.*, 1828, p. 85.
Achatinella livida, Swainson, *Zool. illust.*, t. 2, p. 103, f. 2.
Bulimus vulpinus, Menke, *Syn.*, 2e édit., p. 20.
Bulimus vulpinus, Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 44.
Helicteres lividus, Beck, *Ind.*, p. 51, n° 3.
Helicteres vulpinus, Beck, *loc. cit.*, n° 8.
Achatinella vulpina, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 237, n° 13.
Achatinella vulpina, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 4, f. 29.

Habite les îles Sandwich.

Description. Ainsi que les précédentes, cette espèce est toujours sénestre. Elle est ovale-oblongue, subturriculée; sa spire, régulièrement conique, est obtuse au sommet. On y compte six tours, dont les premiers sont aplatis et les derniers très peu convexes : ils se réunissent au moyen d'une suture superficielle garnie d'un bourrelet très étroit et peu épais. Le dernier tour est subglobuleux, aussi haut que large, très convexe à la base, sans aucune perforation ombilicale. L'ouverture est petite, très oblique, oblongue, subauriculée, à péristome simple, jamais renversé en dehors, mais épaissi en dedans par une lèvre blanche, étroite, plus ou moins épaisse, selon l'âge des individus. La columelle est extrêmement courte, blanche comme le reste de l'ouverture, fortement tordue sur elle-même ; elle porte à son extrémité antérieure un pli dentiforme tantôt blanc, tantôt rosé. Une lame calleuse se renverse en dehors et se continue en avant avec le péristome. La surface extérieure est irrégulièrement striée par les accroissements. La coloration est assez variable. Les individus que l'on rencontre le plus fréquemment sont d'un beau fauve roux, plus ou moins foncé, passant quelquefois au brun, et parvenant, par une série de modifications, jusqu'au brun noirâtre uniforme. Dans une autre série, la coloration fauve passe au verdâtre, et, au moyen d'une série de dégradations, on passe à une variété toute verte. Une troisième sorte de variété s'ajoute aux précédentes : elle rassemble les individus qui, avec les deux sortes de coloration dont nous venons de parler, sont encore ornés d'une ou deux fascies transverses, étroites, régulières, d'un beau brun foncé. Dans les variétés pâles, ces fascies sont quelquefois accompagnées de très fines linéoles.

Cette jolie coquille a 21 millimètres de longueur et 12 de diamètre.

LXI. AGATHINE A BANDELETTES.

Achatina lorata, Férussac.

(Pl. 155, f. 9-11.)

A. testa dextrorsa, ovato-conica, oblique striata, nitida, albida, virenti lutea, rufa, fasciis latis vel angustis, rufis vel nigricantibus lorata; sutura marginata; anfractibus sex, planiusculis, ultimo spira paulo breviore, plerumque obsolete angulato; apertura ovali, intus alba; peristomate simplici, acuto; columella plica contorta, dentiformi, valida, alba vel violacea instructa.

Férussac, in *Voy. de Freyc.*, *Zool.*, p. 479, pl. 68, f. 8, 12.
Achatinella bulimoides, Swainson, *Monog.*, *Quart. journ.*, 1828, p. 85.

Achatinella bulimoides, SWAINSON, *Zool. illust.*, t. 2, pl. 108, f. 1.
Id., SOWERBY, *Conch. man.*, f. 287.
Helicteres loratus, BECK, *Ind.*, p. 51, n° 5.
Bulimus loratus, ANTON, *Verz.*, p. 41, n° 1492.
Bulimus loratus, PFEIFFER, *Symb.*, t. 1, p. 44.
Var. β.
Achatinella mustelina, MIGHELS, in *Bost. Proc.*, 1845, p. 21.
Achatinella lorata, PFEIFFER, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 236, n° 11.
Achatinella lorata, REEVE, *Conch. icon.*, pl. 1, f. 6.

Habite les îles Sandwich, la var. β à Waianai.

DESCRIPTION. Coquille dextre, ovale-conique, à spire médiocre, pointue au sommet, réguli èrement conique, composée de six tours étroits, peu convexes, réunis par une suture superficielle bordée d'un bourrelet assez gros et profondément séparée par un sillon. Le dernier tour est court, subglobuleux, obtus en avant, aussi large que haut; peu convexe à la base, et présentant souvent de ce côté une petite fente ombilicale : sa hauteur est égale à celle de la spire. L'ouverture est petite, oblongue, subauriforme; son péristome est subitement épaissi en dedans par une lèvre rougeâtre, étroite, prenant une assez grande épaisseur chez les vieux individus. La columelle est extrêmement courte, largement tronquée au sommet, et terminée par un pli tordu fort saillant et calleux. Elle est accompagnée en dehors d'un lame calleuse, fort épaisse, qui se continue en avant avec le péristome, et en arrière avec le bord gauche, largement étalé sur l'avant-dernier tour, et dont le bord est épais et calleux. Des stries d'accroissement irrégulières et obsolètes couvrent la surface extérieure de la coquille. La coloration est assez variable. La série de variétés commence par des individus parfaitement blancs. Dans une première variété se montre, au-dessous de la circonférence du dernier tour, une zone d'un beau jaune fauve. A cette première zone s'en ajoute une seconde située à la base; ces deux zones prennent des nuances plus foncées qui passent insensiblement au marron intense. Une troisième zone s'ajoute au-dessus de la suture; bientôt il en apparaît une quatrième entre la suture et la circonférence, et, dans certains individus, elles sont accompagnées de linéoles très fines, plus pâles que les zones elles-mêmes. Dans une variété plus constante, il existe trois zones d'un brun rouge, mais beaucoup plus larges, et se dessinant vaguement sur le fond d'un fauve rougeâtre. Enfin il existe des individus qui deviennent monochromes; ils sont d'un brun rougeâtre plus ou moins foncé, représentant tantôt la couleur des zones, tantôt la couleur du fond.

Cette jolie espèce a jusqu'à 22 millimètres de longueur et 11 de diamètre.

LXII. AGATHINE LUGUBRE.

Achatina lugubris, CHEMNITZ.

(Pl. 155, f. 8.)

A. testa dextrorsâ, globoso-conica, læviuscula, nigra, apice alba; spira conoidea, acuta; sutura marginata; anfractibus sex, summis planis, duobus ultimis convexis, ultimo spira multo breviore; apertura perobliqua irregulariter subquadrangulari; columella brevi, dente valido, obtuso, carneo armata; peristomate acuto, intus labiato, labro juxta dentem introrsum prominente.

Turbo lugubris, CHEMNITZ, t. 9, p. 278, f. 2059, 2060.
Helix lugubris (*Cochlogena*), FÉRUSSAC, *Prod.*, n° 431.
Helix lugubris (*Helicteres*), FÉRUSSAC, in *Voy. de Freyc.*, *Zool.*, p. 479.
Monodonta seminigra, LAMARCK, t. 8, p. 37, n° 21, édit. DESHAYES, t. 9, p. 181.
Monodonta seminigra, DELESSERT, *Recueil*, pl. 37, f. 2.
Achatina lugubris, GRAY, in *Ann. of Phil.*, new ser., t. 9, p. 414.
Achatinella pica, SWAINSON, *Monog.*, *Quart. journ.*, 1828, p. 84.
Achatinella pica, SWAINSON, *Zool. illust.*, t. 2, pl. 99, f. 1.
Achatina lugubris, PFEIFFER, in *Proc. zool. Soc.*, 1845, p. 89.
Bulimus seminiger, MENKE, *Syn.*, 2e édit., t. 2, p. 26.
Bulimus lugubris, PFEIFFER, *Symb.*, t. 1, p. 83.
Bulimus lugubris, KUSTER, p. 40, pl. 8, f. 9, 10.
Helicteres lugubris, BECK, *Ind.*, p. 51, n° 1.

Achatinella lugubris, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 239, n° 17.
Achatinella lugubris, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 2, f. 10.

Habite les îles Sandwich.

Cette coquille est l'une des plus anciennes connues dans le groupe des Achatinelles. Chemnitz l'a figurée sous le nom de *Turbo lugubris*. Trompé sur sa véritable nature, Lamarck la conserva parmi les coquilles marines, et, à cause de sa callosité columellaire, il l'introduisit dans son genre *Monodonta*. Il eut tort de lui donner un nom spécifique nouveau, lorsque déjà depuis longtemps elle avait reçu un nom de Chemnitz. Férussac, le premier, reconnut la nature de cette coquille; il la fit entrer dans son sous-genre *Cochlogena*, et bientôt après dans celui qu'il nomma *Helictère*.

Description. Cette coquille est l'une des plus courtes des Achatinelles; elle est toujours dextre, globuleuse, conique, à spire courte et pointue, formée de six tours très étroits. Les premiers sont plans et conjoints; les derniers sont convexes, et leur suture est bordée d'un bourrelet assez large. Le dernier tour est très court, plus large que haut : il est subglobuleux, très obtus en avant, convexe à la base, dépourvu de perforation ombilicale. Il est d'un quart environ plus court que la spire. L'ouverture est très oblique, irrégulièrement subquadrangulaire, à peu près aussi haute que large. Elle est d'un blanc carnéolé à l'intérieur. Son péristome est subitement épaissi en dedans par une lèvre étroite et peu épaisse. La columelle est extrêmement courte, largement tronquée au sommet, tordue sur elle-même, terminée par une callosité assez épaisse, saillante en avant. Elle est revêtue en dehors d'une lame calleuse très épaisse, se joignant en avant au péristome et se continuant en arrière en un commencement de bord gauche qui, d'abord calleux, dégénère très vite en une lame très mince et peu apparente. Toute la coquille est lisse; ses stries d'accroissement sont peu apparentes : sa coloration est constante et sans variété. Le sommet de la spire est d'un blanc pur; les derniers tours sont d'un brun noirâtre d'une nuance uniforme, et, ce qui est remarquable, c'est que ces deux colorations si différentes se joignent presque brusquement.

Cette espèce a 19 millimètres de longueur et 12 et demi de diamètre.

LXIII. AGATHINE JAUNATRE.

Achatina luteola, Férussac.

(Pl. 155, f. 12.)

A. testa dextrorsa, elongata, striatula, alba, epidermide luteo-fugaci; anfractibus 5, ultimo vix carinato; suturis non duplicatis; apertura ovato-elongata; columella alba, arcuata; rima umbilicali non distincta.

Helix luteola (*Helicteres*), Férussac, in *Voy. de Freyc., Zool.*, p. 480.
Bulimus luteolus, Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 83.
Achatinella luteola, Pfeiffer, in *Proc. zool. Soc.*, 1845, p. 90.
Achatinella luteola, Pfeiffer, *Monog. helic viv.*, t. 2, p. 234, n° 6.

Habite les îles Mariannes.

Description. Celle-ci ne provient pas, comme les autres, des îles Sandwich; aussi elle est beaucoup moins répandue dans les collections; elle se distingue facilement de toutes ses congénères, non seulement parce qu'elle est l'une des plus petites, mais encore par une forme plus grêle et plus élancée. Elle est oblongue-conique, étroite, à spire régulièrement conique, pointue au sommet, et composée de cinq tours à peine convexes, réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est ovale-oblong, obtus en avant, et cependant plus atténué que dans les autres espèces : sa hauteur dépasse d'un quart environ celle de la spire. Son ouverture est oblique, ovale-oblongue, beaucoup plus longue que large : elle est toute blanche. Le péristome est épaissi à l'intérieur par une lèvre étroite et peu épaisse. La columelle est courte, obliquement tronquée, cylindracée, et dépourvue de plis et de callosités; elle est cependant accompagnée d'une petite lame calleuse peu épaisse, qui se continue en avant avec le péristome. Cette coquille est lisse; ses stries d'accroissement sont peu apparentes. Sa coloration, peu variable, est d'un fauve pâle uniforme.

Cette petite espèce a 18 millimètres de longueur et 8 de diamètre.

LXIV. AGATHINE SPIRIZONE.

Achatina spirizona, Férussac.

(Pl. 155, f. 14, 15.)

A. testa ovato-acuta, longitudinaliter striata, nigricanti brunnea, fascia carnea vel fulvida ad suturam ornata; spira conico-acuta; anfractibus septem planiusculis, lente accrescentibus, ultimo inflato, 2/5 longitudinis vix superante, angusto, angulo antice evanescente; apertura oblongo-ovali, intus livida; peristomate simplici, acuto; columella medio plica acuta, contorta, lamelliformi, albida instructa.

Helix spirizona (*Cochlogena*), Férussac, *Prod.*, n° 433.
Helix spirizona (*Helicteres*), Férussac, in *Voy. de Freyc.*, *Zool.*, p. 480.
Achatinella acuta, Swainson, *Monog.*, *Quart. journ.*, 1828, t. 25, p. 84.
Achatinella acuta, Swainson, *Zool. illust.*, 2e sér., t. 3, pl. 99, f. 3.
Achatinella acuta, Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 88.
Achatinella spirizona, Jay, *Cat.*, 1839, p. 58,
Helicteres spirizona, Beck, *Ind.*, p. 51, n° 9.
Bulimus spirizona, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 122.
Achatinella spirizona, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 235, n° 8.
Achatinella spirizona, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 2, f. 16.

Habite les îles Sandwich, à Oahu.

Description. Espèce toujours dextre, ovale-oblongue, à spire allongée, pointue au sommet, à laquelle on compte sept tours étroits, s'accroissant lentement, et dont les premiers sont plats, et les derniers médiocrement convexes: leur suture est superficielle et simple. Le dernier est court, subglobuleux, très convexe à la base; sa longueur est égale aux deux cinquièmes environ de celle de la spire. L'ouverture est oblique, petite, oblongue-ovale, d'un gris livide à l'intérieur; son péristome s'épaissit subitement en une lèvre intérieure, étroite et assez épaisse. La columelle est courte, d'un rouge pâle; elle est fortement tordue sur elle-même, largement tronquée, et elle porte vers le sommet un pli calleux fort épais. Elle est accompagnée dans sa hauteur d'une lame calleuse fort épaisse se continuant en avant avec le péristome, et produisant en arrière un commencement de bord gauche. La surface extérieure présente des stries d'accroissement larges, irréguliers et obsolètes. La coloration consiste en une seule fascie d'un blanc fauve, qui tranche nettement sur un fond d'un brun rougeâtre plus ou moins intense selon les individus. Cette fascie accompagne la suture et remonte avec elle jusqu'au sommet de la coquille.

Cette coquille a 24 millimètres de longueur et 13 de diamètre.

LXV. AGATHINE TURRITELLE.

Achatina turritella, Férussac.

(Pl. 155, f. 13.)

A. testa solidula, longitudinaliter striata, rugosa, apice obtusiuscula, rufa; anfractibus septem convexis, ultimo 1/3 longitudinis æquante; apertura ovali; columella torta, lilacina, basi appendicula dentiformi instructa; peristomate simplici, margine columellari nitido, reflexiusculo.

Helix turritella (*Cochlogena*), Férussac, *Prod.*, n° 434.
Helix turritella (*Helicteres*), Férussac, in *Voy. de Freyc.*, *Zool.*, p. 481.
Achatina Oahuensis, Green, in *Contrib. to maclur. Lyc.*, 1827.
Helicteres turritellus, Beck, *Index*, p. 51, n° 10.
Bulimus turritella, Anton, *Verz.*, p. 41, n° 1491.
Bulimus turritella, Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 44.
Achatinella inornata, Mighels, in *Bost. Proc.*, 1845, p. 21.
Achatinella turritella, Pfeiffer, in *Proc. zool. Soc.*, 1845, p. 89.
Achatinella turritella, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 233, n° 2.
Achatinella turritella, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 5, f. 34, et pl. 6, f. 41.

Habite les îles Sandwich.

Description. Celle-ci est l'une des plus turriculées des Achatinelles; elle est oblongue-conique, à spire pointue, formée de sept tours

convexes, s'accroissant assez rapidement, à suture simple et superficielle; le dernier est court, subglobuleux, convexe à la base, obtus en avant: sa hauteur est d'un quart environ plus courte que celle de la spire. L'ouverture est oblongue, subquadrangulaire; elle est d'un gris liliacé à l'intérieur. Son péristome, assez mince, s'épaissit à l'intérieur en une lèvre étroite, plus ou moins proéminente selon l'âge des individus. La columelle est extrêmement courte, fortement tordue sur elle-même, largement tronquée en avant, et terminée par une callosité violâtre simulant une dent. Une lame calleuse accompagne la columelle; elle est épaisse, et se continue en avant avec le péristome. La surface extérieure est lisse, polie; les stries d'accroissement sont très obsolètes. La coloration est peu variable. Le plus grand nombre des individus sont d'un fauve grisâtre, quelquefois violâtre. L'individu représenté par Férussac est d'un brun fauve peu foncé.

La longueur de cette coquille est de 18 millimètres; elle en a 8 de diamètre.

GENRE MAILLOT, *PUPA*, *Draparnaud*.

I. CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Animal semblable à celui des Hélices et des Bulimes, généralement court et trapu, ayant le pied court, la tête obtuse, portant quatre tentacules, dont les deux inférieurs sont extrêmement courts.

Coquille oblongue-cylindracée, généralement épaisse, obtuse au sommet. L'ouverture, semi-ovalaire arrondie ou subanguleuse inférieurement, quelquefois simple, le plus souvent armée de plis ou de dents; péristome épais, renversé en dehors, disjoint dans sa partie postérieure, et séparé par un bord gauche plus ou moins épais.

II. SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.

Genre *Turbo*, Linné, Schroeter, Karsten, Olivier, Pennant, Alten, Gmelin, Dillwyn, Donovan, Montagu, Murray, Maton et Racket, Turton, Wood.
Helix, Muller, Férussac, Wood, Schweigger, Lowe.
Bulimus, Poiret.
Gibbus, Montfort.
Vertigo, Lamarck, Férussac, Studer, Pfeiffer, Bowdich, Rang, Draparnaud, Menke, Turton, Michaud, Charpentier, Bouchard-Chantreaux, Brumati, Potiez et Michaud, Porro, Anton, Rossmaessler, Sowerby.
Chondrus, Cuvier, Sturm, Sowerby.
Cochlodonta, Férussac, Bowdich.
Torquilla, Studer, Faure-Biguet.
Saraphia, Risso.
Jaminia, Risso.
Brachypus, Guilding.
Macroceramus, Guilding.
Azeca, Alder, Pfeiffer, Fleming, Sowerby, Forbes, Morris.
Balea, Alder, Thompson, Forbes, Pfeiffer.
Antibarillet, Geoffroy.
Antinonpareille, Geoffroy.
Grain d'avoine, Geoffroy.
Grenaille, Cuvier.
Lendix, Humphrey, Sowerby.
Cochlodine, Férussac, Steininger.
Pupa (*in parte*), Humphrey.
Megaspira, Lea, Grateloup, Pfeiffer.
Abida, Leach, Sowerby.
Alæa, Sowerby.
Gonidomus, Swainson.
Gonospira, Swainson.
Lauria, Gray, Sowerby.
Plicadomus, Swainson.
Pupella, Swainson.

Le nom générique de *Pupa* n'était point nouveau dans la science lorsque Draparnaud s'en empara pour l'appliquer à un groupe de petites coquilles terrestres. Humphrey, dans son *Museum Calonnianum*, 1797, page 64, avait proposé

un genre *Pupa*, dans lequel il rassemblait les Clausilies et les *Pupa* de Draparnaud. C'est en lui donnant la même étendue que Draparnaud le proposa d'abord dans son *Prodrome des coquilles terrestres et fluviatiles de France*, publié en 1801. A cette même époque, Lamarck publiait aussi un genre *Pupa*, semblable à celui de Draparnaud. Quelques années plus tard, de nouvelles observations, et surtout la découverte d'une pièce mobile, tournant comme une porte sur la columelle de certaines espèces sénestres, détermina le savant zoologiste de Montpellier à proposer la création d'un genre Clausilie fait aux dépens des anciens *Pupa*. Ce genre, ainsi restreint, offrait des caractères plus nets, et Lamarck, de Roissy, s'empressèrent l'un et l'autre d'admettre cette réforme.

Les coquilles rassemblées dans son genre *Pupa* par Draparnaud n'étaient point nouvelles, pas plus que le nom générique lui-même. Les anciens auteurs, Bonanni, Swammerdam, Lister et d'autres avaient figuré les espèces les plus vulgaires sous les noms de *Turbo terrestris*, *integer*, etc. Linné les comprit parmi les coquilles marines de son genre *Turbo*, d'où Müller les prit pour les faire passer dans son genre *Helix*, comprenant, dès 1773, qu'il ne pouvait exister aucun rapport naturel entre des animaux vivant dans des conditions aussi différentes que les *Turbo* marins et des coquilles terrestres.

Müller avait caractérisé le genre Hélice par les quatre tentacules que l'animal porte sur la tête; ayant observé les animaux des plus petites espèces de *Pupa*, et ne leur ayant trouvé que les deux grands tentacules oculifères, il proposa pour eux un petit genre *Vertigo* au sujet duquel nous reviendrons un peu plus tard pour en discuter la valeur.

Lorsque Bruguière institua son genre Bulime, il ne manqua pas d'y entraîner tous ceux des *Pupa* connus de son temps; ce changement améliorait la méthode de Linné, mais non celle de Müller. Il résulta des divers arrangements jusque-là proposés que les naturalistes incertains ne furent point toujours d'accord, et s'arrêtèrent à l'une des dénominations, soit à celle de Linné, soit à celle de Bruguière ou de Draparnaud. Montfort ajouta pour une espèce de l'île de France un genre *Gibbus* qui, après avoir produit une coquille d'un enroulement régulier, achève son dernier tour en ajoutant sur le côté une gibbosité considérable qui la rend en quelque sorte monstrueuse. Bientôt cependant les opinions se rallièrent à celle de Draparnaud : on suivit en cela l'exemple de Lamarck; mais presque tous les auteurs conservèrent le petit genre *Vertigo* de Müller, uniquement parce qu'il avait été fondé par ce savant éminent, et sans chercher suffisamment, selon nous, à se rendre compte de la valeur de ses caractères.

Pendant un certain nombre d'années les deux genres *Pupa* et *Vertigo* furent à peu près seuls admis; mais, malheureusement pour la science, l'exemple des grands zoologistes ne fut pas assez suivi, et, piqués d'émulation, les conchyliologues, et bien plutôt encore les collectionneurs, proposèrent une foule de genres nouveaux, fondés sur les moindres caractères, sans constance, sans valeur. C'est ainsi que depuis une vingtaine d'années on vit s'augmenter sans cesse cette synonymie générique qui, à nos yeux, est une véritable plaie pour la science. Ces genres nouveaux indiquent assez ordinairement quelques observations qui méritent de fixer un moment l'attention du zoologiste, mais ils donnent la preuve que les auteurs de ces genres n'ont pas eu sous les yeux des collections assez étendues pour généraliser les faits et pour reconnaître de prime abord l'inutilité de ces créations; car une fois les espèces placées dans leurs rapports naturels, des caractères qui paraissent constants et absolus viennent se rattacher par des nuances insensibles à ceux des autres espèces voisines.

Il ne serait guère possible aujourd'hui, à moins d'y consacrer une place considérable, de tracer l'histoire de tous ces genres nouvellement enfantés aux dépens des *Pupa* de Draparnaud; le résultat en serait d'ailleurs peu utile, car, après l'examen de chacun d'eux, on en vient à conclure sa suppression. Cependant il en est un certain nombre qui ont paru à plusieurs zoologistes dignes de rester dans la méthode; c'est à ceux-là seuls que se borneront nos observations. Mais pour qu'elles soient plus abrégées et plus facilement comprises, nous devons d'abord rechercher quels sont les véritables caractères du genre *Pupa*, pris dans l'animal aussi bien que dans sa coquille.

Description. Les coquilles sont d'un médiocre volume, quelques unes même sont extrêmement petites; elles sont probablement les plus petites connues jusqu'ici dans la famille des Hélices. Toutes sont cylindracées. La spire, obtuse au sommet, prend un diamètre qui change peu pendant le développement des derniers tours. Cette spire est tantôt dextre, tantôt sénestre, selon les espèces; mais ici les espèces sénestres sont déjà plus abondantes que dans les Bulimes et dans les autres genres de la même famille. Les tours de la spire sont généralement étroits et nombreux; leur accroissement est lent, et la suture en est presque toujours superficielle. S'il est un certain nombre d'espèces lisses, il en est beaucoup d'autres dont le test est orné de stries ou de côtes longitudinales obliques; la base du dernier tour est quelquefois ombiliquée, quelquefois simplement perforée, et assez souvent sans aucune trace d'ombilic. L'ouverture est toujours petite, ovale-obronde; son plan est parallèle à l'axe de la coquille, ou il est très peu incliné. Le péristome est peu épais; il est bordé et médiocrement renversé en dehors : il n'est jamais continu. Ses deux extrémités sont écartées par toute la largeur du demi-diamètre de l'avant-dernier tour. Son côté droit et son côté gauche sont presque toujours parallèles, et ces deux portions se joignent en avant au moyen d'une courbure demi-circulaire, ou légèrement parabolique. Cette ouverture est quelquefois simple; le plus souvent elle porte à l'intérieur des dents ou des plis diversement contournés, et quelquefois si grands, que l'on a de la peine à concevoir comment un animal peut passer à travers ce dédale pour sortir de sa coquille. Le test est ordinairement solide et épais, d'une structure compacte : il offre plus de résistance que beaucoup d'autres coquilles terrestres.

L'animal qui habite les coquilles dont nous venons de parler ressemble considérablement à celui des Hélices. Quand on compare son volume à celui de la coquille, il semble proportionnellement trop petit, et, en effet, lorsqu'il rentre dans sa demeure, ou qu'il s'y contracte, il laisse vide presque tout le dernier tour. Cet animal, ainsi que tous les autres Gastéropodes terrestres, rampe au moyen d'un pied étroit, allongé, assez épais, convexe en dessus, tout à fait plan en dessous, pointu en arrière, et présentant en avant une troncature transverse. La surface supérieure ou convexe est couverte de très fines granulations plus fines généralement que celles des Hélices ou des Bulimes. La circonférence du pied est occupée par une zone déprimée, séparée par un sillon d'où partent de très petites rigoles rayonnantes; c'est par leur moyen que se distribue la mucosité sécrétée à la surface du corps.

En avant, l'organe locomoteur porte une tête obtuse, à peine distinguée par un col très court. Sur cette tête s'élèvent quatre tentacules : les deux supérieurs sont les plus grands, ils se terminent par les yeux; les deux inférieurs sont très courts, ils accompagnent la bouche. Chez les grandes espèces, ces tentacules inférieurs, quoique plus courts en proportion que ceux des Hélices, se voient cependant très nettement; mais à mesure que les espèces deviennent plus petites, les tentacules eux-mêmes se raccourcissent, et finissent par apparaître sous la forme d'un petit tubercule situé de chaque côté des lèvres. Enfin, en continuant à observer des animaux plus petits, on voit ces tubercules disparaître successivement, et c'est seulement chez les plus petites espèces que les deux grands tentacules seuls persistent : c'est pour celles-là que le genre *Vertigo* a été créé. Ce genre, pour son importance, ne peut être comparé à celui des *Auricules*, et cela pour plusieurs raisons. D'abord on peut suivre, dans une série non interrompue de dégradations, la disparition complète des tentacules inférieurs sans que rien cependant soit changé dans la constitution des animaux, et par conséquent dans leurs mœurs; ensuite les tentacules qui restent portent, comme à leur ordinaire, le point oculaire à leur sommet. Dans le groupe des *Auricules*, au contraire, jamais il n'y a eu plus de deux tentacules; si les tentacules buccaux n'existent pas, ce n'est pas parce que les animaux auraient subi une espèce de dégradation, mais c'est par suite de leur constitution même; et cela est si vrai, que l'organe de la vision n'est jamais au sommet des tentacules des *Auricules*, mais bien à la base de ces tentacules, et au niveau de la surface de la tête. Ce que nous venons de rapporter nous paraît suffisant pour prouver l'inutilité du genre *Vertigo*; il faut le supprimer dans la méthode naturelle.

Le manteau, chez les *Pupa*, est construit de la même manière que dans les Hélices ; il forme un véritable collier, au centre duquel l'animal est obligé de passer lorsqu'il veut sortir de sa coquille ou y rentrer. Sur le côté droit de ce collier, et non loin de la portion correspondant à l'angle de l'ouverture de la coquille, se trouve une ouverture destinée à donner accès à l'air dans la cavité respiratrice. Cette cavité, fort grande, située au-dessus du cou de l'animal, occupe une partie du dernier tour de la coquille lorsque l'animal se développe et marche. Jusqu'ici les anatomistes ont négligé d'étendre leurs recherches sur l'organisation des mollusques du genre *Pupa* ; cependant il eût été intéressant de savoir jusqu'à quel point cette organisation s'éloigne ou se rapproche des types déjà connus. Il eût été très intéressant surtout de connaître l'arrangement des diverses parties des organes de la génération. Il existe cependant dans toute l'Europe d'assez nombreuses espèces appartenant à ce genre ; mais étant généralement fort petites, elles offraient à la dissection d'assez grandes difficultés pour repousser les anatomistes, mais leur dissection deviendrait facile sur les grandes espèces des climats chauds, particulièrement de Cuba ou des Antilles.

Dans un ouvrage de la plus grande utilité, M. Gray résume tout ce que contient d'important aujourd'hui la nomenclature conchyliologique : il classe ses innombrables genres ; il met en relief ceux qu'il croit bon de conserver, et cite tous les autres en synonymie. Publié dans les *Proceedings* de la Société zoologique de Londres, cet opuscule, résultant de vastes recherches bibliographiques, devrait se trouver dans les mains de tous les conchyliologues zélés ; ils auraient en lui un sujet inépuisable de recherches. Ils verraient, du reste, jusqu'à quel point est nuisible à la science cette prodigieuse fécondité qui l'a dotée de cette superfétation blâmable de genres parfaitement inutiles. Nous pourrions en donner, au sujet des *Pupa*, un exemple bien saisissant, car plus de trente genres ont été proposés aux dépens de celui-ci, et si l'on voulait en faire l'application, on serait arrêté par une impossibilité absolue, la plupart d'entre eux se trouvant en contradiction.

Parmi tous ces genres, M. Gray en conserve quatre seulement, sous les noms de *Pupa*, *Vertigo*, *Torquilla* et *Megaspira*. Si l'on interroge les faits, et que l'on se demande pourquoi ceux-là de préférence à d'autres, on serait, nous le croyons, assez embarrassé de répondre catégoriquement. M. Gray les a préférés probablement à cause de leur priorité, et pour former avec eux des genres plus naturels. Depuis que nous en avons donné l'exemple, les conchyliologues n'ont plus hésité à ranger parmi les Bulimes des coquilles que précédemment Lamarck et ses imitateurs comprenaient dans les *Pupa* ou les *Clausilies*, uniquement parce qu'elles sont pourvues de dents ou de plis à l'intérieur de l'ouverture. En complétant ainsi le genre Bulime, on arrivait à rendre beaucoup moins facile à saisir la limite de ce genre et des *Pupa*. Il devait tôt ou tard en résulter l'impossibilité de placer un certain nombre d'espèces plutôt dans un genre que dans l'autre, à moins de tracer arbitrairement leurs caractères.

Dans le genre *Pupa*, tel que M. Gray le circonscrit, cet auteur n'admet que des coquilles subcylindracées, telles que le *Pupa mumia*, le *muscorum*, l'*umbilicata*, etc. Nous trouvons également dans ce genre le *Gibbus* de Montfort, genre inutilement créé pour le *Pupa Lyonetiana*, Lamarck. Le genre *Gonidomus* de M. Swainson, non moins inutile que le précédent, a pour type le *Pupa pagoda* de Lesson. Il en est de même du *Plicadomus* du même auteur, établi pour le *Pupa luteola* Lamarck. Non content de ces genres, M. Swainson en proposa encore un sous le nom de *Gonospira*, qui devra aller rejoindre tous les précédents, car il a été fondé pour le *Pupa palanga*. Le *Turbo muscorum* de Linné, *Pupa muscorum* de Draparnaud, espèce bien connue du genre *Pupa*, a été le sujet de cinq genres : *Pupilla* de Leach, adopté par M. Beck ; *Jaminia* de Risso ; *Alea* de Jeffreys ; *Torquilla* de Held, et *Eruca* de Swainson. Le *Pupa dolium* rentre dans le genre *Eruca* de Swainson, mais M. Held en fait un genre particulier sous le nom d'*Orcula*. Le *Pupa umbilicata* rentre aussi dans les *Eruca* de Swainson, dans les *Jaminia* de Risso, et M. Gray y a vu autrefois le type d'un genre nouveau, auquel il donne le nom de *Lauria*. Au genre *Vertigo*, adopté par M. Gray, dont nous avons dit déjà quelques mots, ce naturaliste rapporte une partie des *Alea* de M. Jeffreys, ainsi qu'un genre particulier nommé *Isthmia*

pour le *Vertigo nitida*. Quant au genre *Torquilla* de Studer, il a été créé pour ceux des *Pupa* qui ont un grand nombre de dents ou de plis à l'intérieur. Ces coquilles, formant par elles-mêmes un groupe assez naturel, ont reçu néanmoins plusieurs autres noms. M. Held en fait un genre *Granaria*; c'est à elles aussi que, par une erreur incompréhensible, Risso attribue le nom de *Clausilia*. Non content de son genre *Granaria*, M. Held propose encore de substituer un genre *Chondrula*, parce qu'en effet, le type de ce petit groupe, *Pupa tridens*, est compris par Cuvier dans son genre *Chondrus*. Lorsque M. Spix publia ses *Coquilles du Brésil*, il était peu au courant de la science conchyliologique, et sa *Nomenclature*, corrigée par Wagner, le témoigne suffisamment. Il a nommé *Pupa clausilioides* un véritable *Pupa*. M. Beck l'a fait rentrer dans son genre *Cyclodontina*, aussi bien que les *Pupa Draparnaldi*, *Sowerbyana* et *ovularis*. Une petite coquille de l'Amérique septentrionale est devenue pour M. Say le sujet d'un genre nouveau nommé *Odostomia* par ce naturaliste : ainsi que toutes les précédentes, elle doit rentrer dans le genre *Pupa*. Une coquille des plus curieuses a été découverte au Brésil par M. Spix pendant son voyage avec le prince Maximilien ; elle a été figurée sous le nom de *Pupa elatior*, et elle est au nombre de ces coquilles douteuses qui servent à montrer les relations intimes qui s'établissent entre des genres que l'on croit séparés par la nature. Par son ouverture, elle se rapproche des *Pupa*; par sa spire très longue et très allongée, elle tient à la fois du *Bulime* et du *Clausilia*. M. Lea en a fait un genre *Megaspira*, et quoique ce nom soit assez bien approprié, M. Beck a proposé de lui substituer celui de *Pyrgelix*. Cette coquille mériterait mieux qu'une autre peut-être de former un genre particulier; mais pour l'admettre, il faudrait ajouter aux caractères de la coquille ceux de l'animal, et il serait nécessaire de rencontrer parmi ceux de ces derniers quelques uns assez importants pour mériter la création d'un genre.

Dans cette revue rapide, nous n'avons pas cité tous les noms génériques inventés pour démembrer le genre *Pupa*, qui lui-même n'est peut-être pas un genre suffisamment délimité pour être admis dans une méthode philosophique. Si l'on voulait faire usage de tous ces noms, et les appliquer en toute rigueur, on constaterait ce phénomène assez singulier de la disparition totale du genre *Pupa* lui-même, que chacun des auteurs, en le démembrant, a cependant cherché à conserver. Mais, ainsi que nous le répétons, rien n'en resterait si l'on voulait adopter tous les genres qui ont été faits à ses dépens.

On comprendra facilement que nous rejetions sans hésitation tous ces genres qui peuvent à peine représenter des groupes d'espèces, tels que l'on peut les établir en procédant à l'arrangement méthodique d'un genre nombreux. Pour ceux des naturalistes qui ont pu étudier un grand nombre de ces coquilles, ils savent combien sont fugitifs les caractères dont on s'est servi pour tous ces genres artificiels, car c'est à peine si le genre *Pupa* lui-même est admissible dans une méthode naturelle.

Déjà, nous venons de le faire remarquer, un assez grand nombre d'espèces peuvent aussi bien faire partie des Bulimes que des *Pupa*, et cela est si vrai, que des conchyliologues très exercés ne sont point d'accord à leur sujet. M. Gray, et nous-même, conservons parmi les *Pupa*, en nous appuyant de l'opinion de Lamarck, de ces coquilles comprises parmi les Bulimes, par M. Pfeiffer et par M. Reeve. C'est qu'en effet, il n'y a point de caractères absolus entre les deux genres. Si l'on veut s'arrêter à la forme ordinairement cylindracée des *Pupa*, on trouve des Bulimes qui ont cette forme. Sans doute, chez les *Pupa*, l'ouverture est généralement très courte, obtuse en avant. Le côté droit et le côté gauche sont souvent parallèles. Nous pourrions citer un fort grand nombre de Bulimes chez lesquels ces caractères se présentent d'une manière incontestable. Restent donc les plis ou les dents de l'ouverture, et nous savons déjà, par les *Bulimus Pantagruelinus*, *exesus*, etc., que ces plis et ces dents ne sont ni moins compliqués ni moins nombreux dans un genre que dans l'autre. On est donc forcé de convenir, dans l'état actuel de l'observation, que la limite des deux genres est arbitraire, et peut-être sera-ce en interrogeant l'organisation profonde de l'animal des *Pupa*, que l'on parviendra à limiter le genre d'une manière plus naturelle. Dans l'état actuel des choses, un fait important ressort avec évidence :

c'est qu'en réunissant toutes les espèces des deux genres que nous comparons, et en les rangeant dans l'ordre de leurs rapports les plus naturels, on voit s'établir un grand nombre de nuances insensibles entre les deux groupes; et si nous insistons sur ce sujet, c'est dans le but de démontrer d'une manière plus complète l'inutilité d'un si grand nombre de genres proposé dans un genre qui lui-même n'a rien de solide au point de vue philosophique de la méthode.

Les coquilles rangées aujourd'hui dans le genre *Pupa* sont toutes d'un petit volume; c'est même à ce genre que se rapportent les plus petites coquilles terrestres connues aujourd'hui à la surface du globe. Un très grand nombre de lieux nourrissent des *Pupa;* les plus grandes espèces, comme à l'ordinaire, se rencontrent dans les climats chauds. Vers le Nord, ils disparaissent à peu près en même temps que les Hélices et les autres mollusques terrestres. Ces animaux vivent, pour le plus grand nombre, dans les forêts, se cachent dans la mousse ou sous les feuilles mortes, et choisissent pour se montrer des temps humides et pluvieux. Il est cependant des espèces qui n'ont pas les mêmes mœurs : on en voit d'attachées sur des rochers ou sur des plantes, exposées tout le jour à la plus vive ardeur d'un soleil tropical. C'est dans ces conditions, et surtout vers les bords de la mer, que vivent les grandes espèces de *Pupa*, d'après ce que nous a rapporté M. Morelet qui a été à même d'en faire l'observation directe.

Le nombre des espèces connues est très considérable : M. Pfeiffer, dans sa savante *Monographie de la famille des Hélices*, en inscrit cent cinquante-six. Ce nombre serait porté à près de deux cents, si l'on retirait des Bulimes celles des espèces flottantes en quelque sorte entre les deux genres. Au temps de Lamarck, une trentaine d'espèces étaient inscrites dans les catalogues; c'est donc dans l'espace d'une trentaine d'années que ce genre a acquis un accroissement aussi énorme. Férussac se proposait d'en joindre une monographie complète à son ouvrage; dans les limites qui nous sont imposées, nous avons dû nous borner à en figurer un petit nombre pour montrer les principales modifications que présente ce genre intéressant.

I. MAILLOT BOSSU.

Pupa Lyonetiana, PALLAS.

(Pl. 162, f. 11-13.)

P. testa profunde rimata, compresso-triangulari, solida, suboblique rugoso-striata, sub epidermide corneo-lutescente albo; spira conica, obtusa; anfractibus septem planiusculis, ultimo latere compresso, medio a basi subangulato; apertura axi parallela, vix declivi; peristomate incrassato, reflexo, marginibus callo dentem unum mediocrem gerente junctis.

Helix Lyonetiana, PALLAS, *Spicil. zool.*, t. 10, pl. 3, f. 7, 8.
Id., DILLWYN, *Descr. cat.*, t. 2, p. 959, n° 163.
Id., FÉRUSSAC, *Prod.*, n° 472.
Id., WOOD, *Ind.*, pl. 35, f. 161.
Helix distortus, BURROW, *Elem.*, pl. 23, f. 3.
Trochus monstruosus Lyonetianus, CHEMNITZ, *Conch.*, t. 5, p. 160, f. 1513, *a*, *b*.
Trochus distortus, GMELIN, p. 3580, n° 82.
Bulimus Lyonetianus, BRUGUIÈRE, *Dict.*, t. 1, p. 299, n° 6.
Trochus, SCHROETER, *Einleit.*, t. 1, p. 679, n° 2.
Pupa modiolinus, BOWDICH, *Elem. of conch.*, pl. 6, f. 34.
Maillot bossu, BLAINVILLE, *Malac.*, pl. 40, f. 4.
Bulimus Lyonetianus, DESHAYES dans LAMARCK, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 229, n° 18.
ANTON, *Verzeich.*, p. 41, n° 1501.
KUSTER, 2e édit., MARTINI et CHEMNITZ, *Bul.*, p. 23, pl. 5, 5-7, *a*.
Var. α, p. 73, pl. 10, f. 12, 13.
CATLOW, *Conch. nom.*, pl. 156, n° 209.
Bulimus, REEVE, *Conch. icon.*, pl. 41, f. 257.
Gibbus Lyonneti, MONTFORT, p. 303, n° 76.
SOWERBY, *Conch. man.*, p. 88, n° 284.
POTIEZ et MICHAUD, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 162, n° 8, pl. 16, f. 7, 8.
Bulimus Lyonetianus, JAY, *Cat.*, 1839, p. 56.
Gibbulina Lyonetiana, BECK, *Ind.*, p. 81, n° 2.
Gibbus Lyonetianus, PFEIFFER, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 298, n° 1.

Habite l'île de France.

Coquille fort bizarre, sur laquelle les natura-

listes n'ont pas été d'accord pour la placer dans le genre auquel elle appartient. Quelques personnes l'ont rapprochée du *Bulimus navicula*, avec lequel elle a, en effet, des rapports éloignés; d'autres, et c'est le plus grand nombre, l'ont maintenue, avec Lamarck, parmi les *Pupa*. Montfort, comme nous l'avons dit, a fait de cette coquille un genre particulier, sous le nom de *Gibbus*. M. Pfeiffer l'adopte; nous pensons qu'elle peut rester, sans inconvénient, dans le genre *Pupa* au même titre que le *Bulimus navicula* parmi les Bulimes.

Description. Cette coquille est triangulaire; posée à plat, le triangle qu'elle dessine est presque équilatéral. Sa spire, assez allongée, est très obtuse au sommet. Elle est régulièrement conique; les tours dont elle se compose sont au nombre de sept : ils sont aplatis, conjoints. Ils se réunissent par une suture superficielle, irrégulièrement crénelée. Le dernier tour est très court; il offre une difformité des plus remarquables : il se prolonge à gauche en une grosse gibbosité qui le rend transversalement ovalaire lorsqu'on le regarde par la base. Avant de se terminer, le dernier tour, au lieu de rester au niveau de la circonférence, remonte jusqu'au milieu de la hauteur de l'avant-dernier; c'est là qu'est fixée l'extrémité supérieure du péristome. Une fente ombilicale, longue et étroite, transverse et profonde, occupe le centre du dernier tour; quelquefois elle est complétement fermée : le plus ordinairement elle laisse ouverte une étroite perforation ombilicale. L'ouverture est petite; elle est perpendiculaire à l'axe longitudinal, mais très inclinée de gauche à droite. Elle est ovale-oblongue, tronquée à la base, son bord droit et son bord gauche sont égaux, parfaitement parallèles : ils se réunissent en avant au moyen d'un arc de cercle de petit diamètre. Toute l'ouverture est d'un beau blanc. Le péristome est épais, largement évasé en dehors; un bord gauche très court, subcalleux, s'étend d'une extrémité à l'autre du péristome. Sous un épiderme caduc d'un jaune verdâtre, cette coquille est toute blanche. Sa surface est couverte jusqu'au dernier tour de plis fins, peu réguliers, qui disparaissent sur le commencement du dernier tour, se montrent de nouveau sur la gibbosité, et ils sont remplacés sur le reste du dernier tour par des méplats irréguliers, semblables à l'impression du marteau sur une plaque métallique.

Cette coquille, des plus singulières, a 30 millimètres de longueur et autant de diamètre transversal à la base.

II. MAILLOT PAGODE.

Pupa pagoda, Lesson.

(Pl. 150, f. 9, 10.)

P. testa profunde rimata, irregulariter globoso-ovata, oblique confertim sulcata, subepidermide flavescente vel fusco-cornea alba; spira conica, magis minusve elongata, obtusa; anfractibus septem, superioribus convexiusculis, penultimo inflato, ultimo angustato 2/3-3/7 longitudinis subæquante; plica columellari profunda obsoleta; apertura obliqua, ovali subtetragona; peristomate subincrassato, breviter reflexo; marginibus callo unidentato junctis, dextro superne sinuato, utroque medio introrsum prominente.

Helix pagoda (*Cochlodonta*), Férussac, *Prod.*, n° 470.
Helix concamerata, Wood, *Suppl.*, p. 40, pl. 7, f. 21.
Helix concamerata, Jay, *Catal.*, 1839, p. 44.
Pupa idolum, Menke, *Syn.*, 2e édit., p. 34.
Pupa pagoda, Lesson, *Voy. cat.*, t. 2, p. 326, pl. 8, f. 6.
Id., Sowerby, *Genera of shells*, *Pupa*, f. 1.
Id., Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, p. 170, f. 1.
Id., Sowerby, *Conch. man.*, f. 519.
Id., Kuster, p. 68, pl. 9, f. 4, 5.
Pupa pagodus, Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 8, p. 185, n° 37.
Pupa pagodus, Catlow, p. 143, n° 99.
Gibbulina pagoda, Beck, *Ind.*, p. 81, n° 3.
Gonidomus pagodus, Swainson, *Malac.*, p. 166, f. 21.
Pupa pagoda, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 230, n° 48.
Streptaxis pagodus? Gray.

Habite l'île de France (Férussac), et l'île Maurice (Lesson).

Plusieurs personnes placent cette coquille

parmi les Bulimes ; il est évident cependant qu'elle appartient aux *Pupa*, et qu'elle se rapproche un peu des *Bulimus adustus* et *brachyodon* ; mais son ouverture est presque perpendiculaire, et ses bords presque parallèles la rangent plus naturellement parmi les *Pupa*.

Description. Cette coquille est ovale-subglobuleuse, mince et renflée, à spire courte, conoïde et très obtuse au sommet; on y compte sept tours étroits, convexes. Leur accroissement est lent; l'avant-dernier est en proportion plus large que les précédents. Il est également plus convexe : la suture est linéaire, déprimée et simple. Le dernier tour est court, très convexe à la base, obliquement déprimée de ce côté de droite à gauche et d'avant en arrière. Il est percé à la base d'une fente ombilicale profonde, au fond de laquelle se trouve une perforation ombilicale. Longtemps avant de se terminer, ce dernier tour s'incline obliquement au-dessous de la circonférence, et c'est à cela que l'avant-dernier tour doit sa largeur. L'ouverture est assez grande, oblique, demi-ovalaire, d'un blanc bleuâtre à l'intérieur. Son péristome est d'un blanc très pur; il est épais, un peu évasé, et renversé en dehors. Son épaisseur est à peu près la même dans tout son trajet; cependant le côté columellaire est un peu plus large : de ce côté il tombe perpendiculairement sur l'axe de la coquille. Les deux principales parties du bord sont presque égales et parfaitement parallèles. Un bord gauche, assez épais dans les vieux individus, s'étale sur l'avant-dernier tour, et il présente toujours, chez les vieux individus, une saillie dentiforme, obtuse et fort courte. La surface extérieure offre divers accidents. Les trois ou quatre premiers tours sont très régulièrement striés ou plissés; bientôt ces stries sont comme brisées par des méplats irréguliers : elles disparaissent ensuite, et elles sont presque toujours remplacées sur le dernier tour par des méplats irréguliers. La coloration est peu variable; elle consiste, sur un fond d'un fauve brunâtre, tirant quelquefois au jaune ou au verdâtre, en linéoles longitudinales très obliques, étroites, irrégulièrement distribuées, et d'un beau brun noirâtre.

Cette coquille a 32 millimètres de longueur et 24 de diamètre.

III. MAILLOT ODONTOSTOME.

Pupa odontostoma. Gray.

(Pl. 163, f. 2.)

P. testa rimato-perforata, oblongo-turrita, tenui, nitidiuscula, rufa, oblique confertissime granulato-striata; anfractibus sex ad septem planiusculis, rapide accrescentibus, ultimo 2/5 longitudinis subæquante, basi bicarinato, extus scrobiculato, antice breviter deorsum protracto, soluto ; apertura angusta, oblonga, dentibus lamelliformibus utrinque coarctata; dentibus tribus in margine dextro, uno in margine supero, tribus in columellari, uno obsoletiore ad basim ; peristomate expanso, reflexo, rubro.

Bulimus odontostoma, Sowerby, *Zool. journ.*, t. 1, p. 59, pl. 5, f. 3.

Helix odontostoma, Wood, *Suppl.*, pl. 7, f. 28.

Pupa odontostoma, Gray, *Ann. of Phil.*, new ser., t. 9, p. 413.

Pupa erythrostoma, Menke, *Syn.*, 2e édit., p. 132.

Clausilia Gargantua, Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 8, p. 214.

Odontostomus Gargantula, Beck, *Ind.*, p. 54, n° 1.

Macrodontes Sowerbyi, Swainson, *Malac.*, p. 334.

Macrodontes Gargantua, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 136.

Macrodontes gargantua, Kuster, *Bul.*, pl. 16, f. 1-3.

Bulimus odontostoma, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 82, n° 210.

Bulimus odontostoma, Catlow, *Conch. nom.*, p. 158, n° 255.

Bulimus odontostoma, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 38, f. 228.

Habite le Brésil.

Cette coquille a été presque constamment rapportée au genre Clausilie par ceux des conchyliologues qui ont eu occasion de la mentionner; elle peut aussi bien se ranger parmi les *Pupa*, car elle est plus épaisse que les autres Clausilies, et beaucoup moins grêle. Il est vrai qu'elle n'a pas cette forme cylindracée particulière au plus grand nombre des *Pupa* : il est évident par là qu'elle est une de ces coquilles

ambiguës qu'il est difficile de classer avec précision. Il faut bien qu'il en soit ainsi, car un certain nombre de zoologistes l'admettent actuellement parmi les Bulimes. L'espèce est représentée par deux figures fort différentes qui paraissent constituer des types bien distincts. La figure 2, en effet, n'est point suffisamment exacte : les dents de l'ouverture paraissent ramenées sur le même plan, et leur forme n'est point accusée aussi nettement que l'aurait fait un dessinateur habile. Au lieu de stries fines et obliques, la surface présente de gros plis longitudinaux, perpendiculaires, autre imperfection que nous attribuons à un dessinateur peu exercé. La figure 1 est beaucoup meilleure, et représente l'espèce avec toute la fidélité désirable.

Description. Cette coquille est allongée, subturriculée, un peu fusiforme, atténuée à ses extrémités; sa spire, conique et pointue, compte six à sept tours très peu convexes, fort larges, et dont l'accroissement est très rapide. Leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est oblong, rétréci en avant; il se termine de ce côté par un plan obliquement incliné et nettement circonscrit par deux carènes saillantes: l'une, intérieure, courte, circonscrit une fente ombilicale assez large; l'autre, beaucoup plus allongée, limite la base de la coquille. L'ouverture ne s'appuie pas sur l'avant-dernier tour; elle en est détachée; elle se prolonge en avant à la manière de celles des Clausilies et des Cylindrelles : elle est inclinée un peu obliquement sur l'axe longitudinal. Son péristome, peu épais, est largement renversé en dehors; il est d'une belle nuance rouge pourpré : il est complet et à bords continus. De forme ovalaire, l'ouverture a deux grands côtés qui sont presque parallèles. Sur le bord interne s'élèvent sept dents, dont la première, placée à la base de la columelle, est fort épaisse, bifurquée; son sommet est ordinairement blanc. Il y en a trois sur le côté droit : la médiane est la plus proéminente. Enfin il y en a une assez petite fort étroite sur le milieu du bord antérieur et une autre, courte et conique, partage inégalement la longueur du bord gauche. La surface extérieure est couverte d'un nombre considérable de très fines stries obliques et longitudinales, régulières, très serrées, et très finement crénelées par le passage d'un grand nombre de stries transverses très fines, qui les découpent en granulations. Au-dessous du bord droit et du côté externe, on remarque trois cicatrices enfoncées, inégales; elles correspondent à la base des dents de l'intérieur de l'ouverture. Des dépressions analogues se montrent également sur le côté gauche. La coloration de cette coquille paraît peu variable; tous les individus que nous avons vus sont d'un brun fauve et rougeâtre : ils sont revêtus d'un épiderme assez épais; lorsqu'il est enlevé, le test est rougeâtre.

Cette coquille intéressante a 38 millimètres de longueur et 12 de diamètre.

IV. MAILLOT CHRYSALIDE.

Pupa chrysalis, Férussac.

(Pl. 153, f. 1, 2, 7.—Pl. 156, f. 7, 8.)

P. testa elongata, turrita, cylindrica, apice obtusa, longitudinaliter plicata, grisea, lineis fuscis angulatis ornata; apertura ovato-rotunda, intus fulva, marginata, unidentata.

Var. α, Deshayes. *Testa tenuiore, plicis longitudinalibus destituta.*

Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 181, n° 29.

Anton, *Verzeich.*, p. 47, n° 1724.

Kuster, 2e édit., Martini et Chemnitz, *Pupa*, p. 6, pl. 1, f. 7, 8.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 140, n° 23.

Potiez et Michaud, *Moll. du musée de Douai*, p. 163, n° 10, pl. 16, f. 9, 10.

Beck, *Ind.*, p. 82, n° 13.

D'Orbigny, *Moll. Cuba*, t. 1, p. 179, pl. 12, f. 1-5.

Lister, *Conch.*, pl. 588, f. 48.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 314, n° 36.

Habite Cuba, la Guadeloupe et la Martinique.

Description. Celui-ci peut être considéré comme l'un des meilleurs types du genre *Pupa*. D'une abondance remarquable dans tous les lieux qu'il habite, il est devenu très commun dans toutes les collections. Il est allongé, cylindracé; sa spire, longue et subturriculée, commence par un cône médiocrement obtus au sommet. On compte onze à douze tours à la

spire ; ils sont très étroits, à peine convexes : leur accroissement est très lent. Leur suture est simple et superficielle. Le dernier est très court, subglobuleux ; sa hauteur est un peu moins du tiers de la longueur totale. Convexe à la base, obtus en avant, il est percé d'une fente ombilicale étroite et peu profonde. L'ouverture est petite, d'un brun fauve pâle en dedans. Cette couleur, en s'affaiblissant, gagne le péristome. L'ouverture est perpendiculaire, elle est petite ; le bord droit et le bord gauche sont presque égaux : ils sont parallèles. Chez les vieux individus, le péristome s'épaissit considérablement, se renverse en dehors, et il devient continu comme celui d'un cyclostome, le bord gauche devenant épais et calleux comme le reste. Sur le milieu de ce bord gauche et en dedans de l'ouverture, s'élève un petit pli dentiforme, court et obtus. La surface extérieure porte sur les premiers tours des plis très fins et très réguliers qui bientôt se transforment en grosses côtes longitudinales, un peu arquées vers leur sommet. Elles sont au nombre de quatorze ou quinze sur chaque tour, placées à distances égales ; elles se correspondent assez souvent d'une extrémité à l'autre de la coquille. Sur un fond d'un blanc grisâtre opaque, cette coquille est ornée d'un grand nombre de linéoles irrégulièrement dentelées de chaque côté, d'un brun corné assez foncé. On trouve mêlés avec cette coquille des individus qui offrent les mêmes caractères de forme et de coloration ; seulement ils sont entièrement lisses : les côtes longitudinales en ont complétement disparu. Cette coquille lisse a beaucoup de rapports avec le *Pupa maritima* de M. Kuster. D'après M. Morelet, il constitue une simple variété du *Pupa chrysalis*.

Cette coquille a 35 millimètres de longueur et 13 de diamètre.

V. MAILLOT GRISATRE.

Pupa uva, Lamarck.

(Pl. 153, f. 9-14.)

P. testa cylindracea, obtusa, cinerea; sulcis anfractuum longitudinalibus rectis creberrimis; labro margine reflexo, basi uniplicato.

Turbo uva, Linné, *Syst. nat.*, p. 1238, 10e édit., p. 765, n° 553.
Gmelin, p. 3604, n° 68.
Helix fusus, Muller, *Verm.*, p. 108, n° 308.
Turbo fusus, Gmelin, p. 3610, n° 90.
Petiver, *Gaz.*, pl. 27, f. 2.
Gualtieri, *Test.*, pl. 58, f. D.
Seba, *Mus.*, t. 3, pl. 55, f. 21. *Superne in angulo dextro figuræ* 7.
Knorr, *Vergn.*, t. 6, pl. 25, f. 4.
Born, *Mus.*, p. 340, vign., f. E.
Favanne, *Conch.*, pl. 65, f. B 11.
Bulimus uva, Bruguière, *Dict.*, n° 88.
Helix uva, Férussac, *Prod.*, n° 458.
Turbo uva, Schroeter, *Einl.*, t. 2, p. 41.
Pupa uva, Wagner, *Suppl. à Chemnitz*, p. 173, pl. 235, f. 4122, 4123.
Turbo uva, Dillwyn, *Cat.*, t. 2, p. 861, n° 102.
De Roissy, *Buffon, Moll.*, t. 5, p. 361, n° 1.
Pupa uva, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 169, n° 2.
Anton, *Verzeich.*, p. 47, n° 1722.
Pupa uva, Kuster, 2e édit., Martini et Chemnitz, *Pupa*, p. 4, pl. 1, f. 1, 4.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 145, n° 147.
Sowerby, *Conch. man.*, f. 291.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 168, n° 23.
Turbo uva, Wood, pl. 31, f. 110.
Pupa uva, Beck, *Ind.*, p. 82, n° 8.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 317, n° 42.

Habite la Guadeloupe.

Parmi les espèces de la Guadeloupe, celle-ci est la plus anciennement connue ; elle a été figurée par Petiver ; Linné l'a inscrite parmi ses *Turbo* dans la dixième édition du *Systema naturæ*. Depuis cette époque, elle a été mentionnée par un grand nombre de conchyliologues. Lamarck, le premier, l'a introduite dans le genre *Pupa*, où elle devra demeurer par la nature même de ses caractères.

Description. Cette coquille se reconnaît facilement parmi ses congénères ; elle est ovale-cylindracée. Son plus grand diamètre n'est point à la base du dernier tour, il est vers le tiers postérieur de la longueur de la spire, disposition qui donne à cette coquille une forme peu ordinaire dans son genre : elle se rencontre plus fréquemment parmi les Cylindrelles. La spire est allongée, composée de dix ou onze tours très

étroits et presque égaux, tant leur accroissement est lent; ils sont réunis par une suture superficielle, et rendue légèrement onduleuse par la manière dont les côtes extérieures y aboutissent. Le sommet est très obtus; il est formé par un cône court, dont la section longitudinale serait circonscrite par une courbure parabolique. Le dernier tour est très court : il est du quart de la longueur totale. Avant de se terminer, au lieu de descendre au-dessous de la circonférence, comme cela a lieu dans un grand nombre de Bulimes et d'Hélices, il remonte, au contraire, jusqu'au milieu de la largeur de l'avant-dernier tour. La base est très convexe, et percée au centre d'une fente ombilicale assez profonde. L'ouverture est petite : son étendue ne répond pas à la grandeur de la coquille. Elle est d'un fauve pâle en dedans. Elle est presque circulaire, perpendiculaire, et tout à fait au niveau de la surface ventrale de la coquille. Son péristome est épais, arrondi, faiblement renversé en dehors. Un bord gauche, étroit, épais et calleux, complète l'ouverture en comblant l'intervalle que laissent entre eux les deux parties principales du bord. Assez fréquemment, s'élève sur le milieu du bord gauche un pli profond qui forme la base de la columelle. Chez d'autres individus, on remarque vers l'entrée de l'ouverture un autre pli dentiforme; il divise en deux parties inégales la callosité du bord gauche. Toute la surface de cette coquille présente de nombreuses côtes longitudinales, épaisses, écartées, assez régulières, se succédant assez fréquemment d'un tour à l'autre, dans toute la longueur de la coquille. Ces côtes sont au nombre de dix-huit ou dix-neuf.

Les plus grands individus de cette espèce ont 25 millimètres de longueur, et leur plus grand diamètre est de 11 millimètres.

Férussac rapportait au *Pupa uva*, à titre de variété, une coquille plus grande, plus ventrue, dont les côtes sont plus étroites et plus écartées et qui portent constamment dans l'ouverture une dent assez saillante. M. Pfeiffer a très bien compris que cette coquille ne pouvait rester comme variété du *Pupa uva*; aussi il la rapporte au *Pupa glans* de M. Kuster. Cependant, si nous mettons en regard la figure donnée par ce naturaliste et celle de Férussac, nous y remarquons une différence si considérable, que nous avons de la peine à admettre l'opinion de M. Pfeiffer, et nous préférons faire de cette coquille une espèce distincte sous le nom de *Pupa tumidula*.

VI. MAILLOT GONFLÉ.

Pupa tumidula, Deshayes.

(Pl. 153, f. 8.)

P. testa ovato-acuminata, inflata, brevi, grisea, apice obtusa, longitudinaliter plicato-costata; spira apice conica; anfractibus decem angustis, ultimo basi convexo, profunde rimato, ad aperturam ascendente; apertura subcirculari, intus rufescente; peristomate incrassato, reflexo, marginibus continuis; columella basi uniplicata, margine sinistro unidentato.

Habite Cuba.

Description. Cette coquille se distingue parfaitement du *Pupa uva* avec lequel Férussac l'avait confondue. Elle est ovale-cylindracée; sa spire, plus pointue que dans la plupart des autres espèces de la même section, forme un cône court, à base large. Les tours suivants sont cylindracés; ils sont étroits, et leur accroissement est plus rapide que dans le *Pupa uva* : ils sont au nombre de dix. Leur suture, superficielle, est simple, et cependant forme une légère saillie, décrivant une rampe étroite jusque près du sommet. Le dernier tour est court, à peu près aussi long que large : sa hauteur égale le tiers de la longueur totale. Il est percé à la base d'une fente ombilicale étroite et peu profonde. Avant de se terminer, il remonte doucement jusqu'au milieu de la hauteur de l'avant-dernier tour. L'ouverture est petite, obronde, circonscrite par un bord très épais, faiblement renversé en dehors. Le bord gauche est épais et calleux, et complète l'ouverture comme celle des Cyclostomes. La columelle est courte et épaisse; elle porte à la base un pli oblique, presque transverse, et le bord gauche est partagé en deux parties presque égales par une dent obtuse et intrante. La surface de cette coquille est chargée de petites côtes longitudinales écartées en forme de plis, beaucoup moins larges et moins épaisses que dans le *Pupa uva*. Sur le dernier tour, elles convergent vers le centre en diminuant encore

d'épaisseur. Toute cette coquille est d'une couleur uniforme d'un blanc grisâtre.

Elle est longue de 30 millimètres, elle en a 14 de diamètre.

VII. MAILLOT MOMIE.

Pupa mumia, Bruguière.

(Pl. 153, f. 4-6.)

P. testa breviter et profunde rimata, cylindrica, solida, costis validis, remotis, æquidistantibus munita, albida, apice attenuata, acutiuscula; anfractibus 10-12 subplanulatis, lente accrescentibus, ultimo antice subadscendente, basi juxta rimam compresso, subexcavato; plica columellari profunda, magis minusve distincta, dentiformi; apertura obliqua subovali, intus fulva; peristomate subincrassato, late expanso; dente parietis aperturalis profundo, distincto.

Bulimus mumia, Bruguière, in *Encycl. méth.*, t. 1, p. 348, n° 87.
Pupa mumia, Lamarck, p. 105, n° 1, édit. Deshayes, p. 168, n° 1.
Id., Crouch, p. 28, pl. 15, f. 2.
Id., Beck, *Ind.*, p. 82, n° 11.
Id., Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 169, pl. 17, fig. 1, 2?
Id., Kuster, dans Martini et Chemnitz, 2e édit., p. 4, pl. 1, f. 1, 2.
Pupa mumia, Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 401.
Pupa striata, Schumacker, *Essai*, p. 230.
Pupa sulcata, Sowerby, *Genera of shells*, p. 41, *Pupa*, f. 4.
Pupa sulcata, Reeve, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 170, f. 4.
Helix mumia (*Cochlodonta*), Férussac, *Prod.*, n° 459.
Helix chrysalis, var., Férussac (*olim*).
Turbo mumia, Dillwyn, *Descr. cat.*, t. 2, p. 861, n° 109.
Turbo mumia, Wood, *Ind.*, pl. 32, f. 111.
Martini, t. 4, pl. 153, f. 1439 (*monstrosa?*), *a*, *b*.
Lister, pl. 588, f. 48, 49?
De Roissy, *Buffon, Moll.*, t. 5, p. 360, n° 2.
Bowdich, *Elem. of conch.*, pl. 6, f. 37.
Blainville, *Malac.*, pl. 38, f. 5.
Reeve, *Conch. syst.*, p. 170, f. 2.
Anton, *Verzeich.*, p. 47, n° 1723.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 142, n° 86.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 321, n° 50.

Habite Cuba, les Indes occidentales.

Description. Cette coquille a des rapports avec le *Pupa uva*; mais elle en a davantage avec le *Pupa chrysalis*: elle en a à peu près la forme et la taille, mais non la coloration. Elle est allongée, cylindracée; sa spire est assez aiguë au sommet. Elle est formée de dix à douze tours étroits, dont l'accroissement est lent, moins cependant que dans les deux espèces précédentes. Leur suture est superficielle, légèrement onduleuse : le dernier tour est très court, à peu près aussi large que haut. Avant de se terminer, il remonte un peu sur l'avant-dernier tour. Il est très convexe à la base, et il présente de ce côté une dépression au pourtour de l'ombilic. Il se termine par une ouverture ovale-oblique, circonscrite par un péristome fort épais, évasé en dehors, quelquefois disjoint, le plus souvent réuni par un bord gauche, épais et calleux, qui lui donne la forme de l'ouverture des Cyclostomes. Cette ouverture est fauve à l'intérieur. Le péristome est d'un blanc jaunâtre très pâle. On remarque deux dents presque égales à l'intérieur de l'ouverture : l'une, columellaire, et peu oblique : elle est près de la base; l'autre s'appuie sur le milieu de l'avant-dernier tour : elle est éloignée du bord; elle est à égale distance de la première et de l'extrémité supérieure du péristome. Les deux premiers tours de cette coquille sont lisses; le troisième est chargé de plis très fins et fort réguliers; le quatrième et souvent une partie du cinquième montrent ordinairement des stries d'accroissement régulières et médiocrement saillantes, auxquelles succèdent sur les derniers tours de petites côtes longitudinales, étroites et écartées, un peu obliques, au nombre de 19 à 22 sur chaque tour. Au lieu de diminuer d'épaisseur vers la base du dernier tour, ces côtes deviennent, au contraire, plus proéminentes, et elles viennent pour ainsi dire s'accumuler sur le bord de l'ombilic, en arrière du péristome. Cette coquille est d'une couleur uniforme, d'un gris très pâle, quelquefois elle est d'un blanc jaunâtre.

Elle a 35 millimètres de longueur et 10 à 11 millimètres de diamètre.

VIII. MAILLOT STRIATELLE.

Pupa striatella, Férussac.

(Pl. 156, f. 11-13.)

P. testa profunde rimata, oblongo-ovata, solida, candida, strigis sparsis longitudinalibus fuscis, interruptis, ornata, confertim costata; costis filiformibus, rectis; spira apice obtuse conica, lævigata, pallide cornea; anfractibus novem ad decem planiusculis, angustis, ultimo antice ascendente, basi vix compresso; apertura semiovali, intus alba vel fulvida, dentibus duobus profundis, altero in pariete aperturali, altero ad columellam, coarctata; peristomate incrassato, brevissime reflexo, marginibus callo junctis, columellari patente.

Helix striatella, Férussac, *Mus.?*
Pupa striatella, Guérin, *Icon. moll.*, p. 16, pl. 6, f. 12.
Pupa striatella, Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 404, n° 9.
Pupa striatella, Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, p. 182, n° 30.
Pupa striatella, Gray, in *Griffith. anim. Kingd.*, t. 27, f. 3.
Pupa striatella, Kuster, p. 91, pl. 10, f. 14, 15; pl. 11, f. 13 à 15.
Pupa variegata, Ziegler? (Beck, *Ind.*, p. 82).
Catlow, *Conch. nom.*, p. 144, n° 135.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, p. 174, n° 36.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 323, n° 56.

Habite les Antilles, Haïti, Porto-Rico, etc.

Le *Pupa striatella* de Férussac est une jolie coquille, voisine des précédentes par sa forme générale. Cependant elle est de moindre taille, et ses côtes sont beaucoup plus nombreuses.

Description. Cette coquille est ovale-subcylindracée; sa spire, obtuse au sommet, s'élargit d'abord rapidement en un cône court; les derniers tours sont presque égaux en diamètre. Leur accroissement est plus rapide, et, un peu avant de se terminer, le dernier remonte un peu sur l'avant-dernier tour. La suture est simple et superficielle; le dernier tour est très court, aussi haut que large, très convexe à la base : il est percé de ce côté d'une fente ombilicale profonde. L'ouverture est petite, ovale-obronde, quelquefois un peu surbaissée, le plus ordinairement un peu plus haute que large. Elle est d'un brun pâle à l'intérieur; son péristome est blanc, presque perpendiculaire, assez épais, subcylindracé. Le bord gauche est presque transverse : il devient très épais et calleux avec l'âge. La columelle, très courte, porte un pli obsolète vers le milieu de sa hauteur. Plus bas s'élève une dent intérieure, s'appuyant sur l'avant-dernier tour, et se prolongeant assez loin dans l'intérieur de la coquille. La surface des deux premiers tours est absolument lisse; les suivants se chargent d'un grand nombre de côtes longitudinales un peu obliques, étroites et serrées. La coloration est peu variable : sur un fond d'un blanc de lait, quelquefois lavé de jaunâtre, se dessinent un assez grand nombre de fascies étroites, longitudinales, d'un brun corné assez foncé; les fascies sont quelquefois interrompues, et elles laissent dans leur intervalle des linéoles ou des ponctuations de la même couleur.

Cette coquille a 20 millimètres de longueur et 9 de diamètre.

IX. MAILLOT CYCLOSTOME.

Pupa cyclostoma, Kuster.

(Pl. 156, f. 11-13.)

P. testa profunde rimata, ovato-cylindrica, apice conica, acutiuscula, tenuiuscula, costulis confertis, filiformibus, rectis munita, albida, pallide fulvo variegata; anfractibus decem vix convexiusculis, ultimo 2/5 longitudinis subæquante, antice ascendente; plica columellari profunda, obsoleta; apertura subrotundata, dente mediocri (interdum parvulo) parietis aperturalis coarctata; peristomate expanso, reflexo, incrassato, marginibus callo continuo junctis.

Pupa cyclostoma, Kuster dans Chemnitz, 2ᵉ édit., *Pupa*, p. 6, pl. 1, f. 5, 6.

Habite l'île de Cuba.

Description. Cette espèce a les plus grands rapports avec le *Pupa striatella* de Férussac. Elle lui ressemble, non seulement par la forme générale, mais encore par le nombre et la finesse

des côtes dont elle est ornée. Oblongue, ovale, cylindracée, elle est obtuse en avant, et sa spire, terminée en cône court, est elle-même peu pointue. Elle est formée de dix ou dix tours et demi à peine convexes : ils sont très étroits, s'accroissent très lentement. Leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est court, aussi haut que large; très peu avant de se terminer, il remonte sur l'avant-dernier tour. Il est convexe à la base, et il montre de ce côté une petite fente ombilicale, étroite et peu profonde. L'ouverture est petite, ovale-obronde, jaunâtre en dedans; son péristome est de la même couleur. Ce péristome est épais, cylindracé, peu renversé en dehors; il devient quelquefois calleux avec l'âge, surtout vers l'angle interne. Le bord gauche est court; il devient quelquefois calleux, et complète l'ouverture en la rendant circulaire. Ainsi que dans la plupart des autres *Pupa* de la même section, on trouve deux dents à l'intérieur de l'ouverture : l'une, columellaire, peu proéminente; l'autre, inférieure, est située vers le fond de l'ouverture, s'enfonce fort loin dans l'intérieur, et n'est pas encore terminée lorsque l'œil ne peut plus la suivre. La surface extérieure est chargée d'un très grand nombre de côtes fines, rapprochées, régulières, et légèrement obliques. La coloration est peu variable. Sur un fond d'un brun jaunâtre ou grisâtre, se montrent, en petit nombre, quelques flammules très pâles de jaune fauve; d'autres fois les côtes sont blanchâtres et ressortent agréablement sur leurs interstices qui sont d'un brun corné peu foncé.

Cette coquille a 24 millimètres de longueur et 10 de diamètre.

X. MAILLOT GLAND.

Pupa glans, Kuster.

(Pl. 156, f. 9, 10.)

P. testa rimata, ovato-acuminata, roseo-alba, fortiter costata, costis confertis, albis ; anfractibus decem convexiusculis, angustis, ultimo (interdum) fusco subfasciato ; apertura semiovata, intus nitida, pallide flava ; peristomate recurvo, pariete aperturali uniplicato.

Pupa glans, Kuster dans Chemnitz, 2ᵉ édit., *Pupa*, p. 74, pl. 11, f. 1, 2.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 316, nº 41.

Habite?.....

Nous conservons des doutes sur l'identité de notre coquille avec celle nommée *Pupa glans* par M. Küster; nos doutes se sont surtout augmentés lorsque nous avons vu M. Pfeiffer attribuer au *Pupa glans* une coquille confondue par Férussac parmi les variétés du *Pupa uva*, et pour laquelle nous avons proposé le *Pupa tumidula*. Pour nous, et en nous appuyant de la figure et de la description de M. Küster, le *Pupa glans* est très voisin du *Cyclostoma*; seulement il est plus court et plus large en proportion.

Description. Cette coquille, en effet, est ovale, subcylindracée; sa spire, courte, peu obtuse, se termine en un cône court. Elle compte dix tours étroits, à peine convexes, dont l'accroissement est très lent; cependant l'avant-dernier tour est en proportion plus large que celui qui précède. Leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est très court; il est plus large que haut : sa longueur égale le tiers de la hauteur totale. Avant de se terminer, il remonte un peu sur l'avant-dernier tour. L'ouverture est petite, perpendiculaire, fauve à l'intérieur; son péristome, cylindracé, assez épais, médiocrement renversé en dehors, est d'un fauve très pâle. Derrière le bord columellaire, il existe une fente ombilicale étroite, au fond de laquelle on trouve une très petite perforation ombilicale. Le bord gauche est plus large que dans la plupart des autres espèces; il s'épaissit avec l'âge, et complète l'ouverture. Deux dents inégales se montrent à l'intérieur de l'ouverture : l'une, columellaire, courte et obsolète; l'autre, plus proéminente, s'appuie sur l'avant-dernier tour, se continue à l'intérieur sans qu'on puisse apercevoir son extrémité interne. La coloration de cette coquille est d'un brun rougeâtre, quelquefois rosâtre, sur lequel se détachent en blanc un grand nombre de petites côtes longitudinales, serrées, régulières, un peu arquées dans leur longueur.

Cette coquille a 22 millimètres de longueur et 10 de diamètre.

XI. MAILLOT RUBICOND.

Pupa alvearia, Dillwyn.

(Pl. 156, f. 3, 4.)

P. testa rimata, subcylindrica, apice attenuata, obtusiuscula, purpurascenti-nigro et albo irregulariter strigata, valide costata; costis planiusculis, subremotis albis; anfractibus decem vix convexiusculis, ultimo 1/3 longitudinis subæquante; plica columellari obsoleta; apertura semi-ovali, intus nitida, saturate livido rufa, dente parvulo intrante parietis aperturalis coarctata; peristomate subincrassato, albo, breviter expanso; marginibus callo nitido subjunctis, columellari dilatato, intus concavo, patente.

Turbo alvearia, Dillwyn, *Descr. cat.*, t. 2, p. 862, n° 110.
Helix alvearia (*Cochlodonta*), Férussac, *Prod.*, p. 460.
Pupa alvearia, Beck, *Ind.*, p. 82, n° 1.
Pupa alvearia, Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 45.
Pupa alvearia, Kuster, p. 80, pl. 11, f. 18?
Bulimus fusus, Bruguière, *Encycl. méth.*, t. 1, p. 348 (Dillwyn).
Lister, pl. 588, f. 49?
Var. β.
Pupa rubicunda, Menke, *Cat. Malsb.*, p. 8.
Pupa rubicunda, Kuster, p. 76, pl. 9, f. 8, 9; pl. 10, f. 3, 4.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 315, n° 38.

Habite aux Antilles.

Très jolie coquille, voisine des deux précédentes espèces, mais facilement reconnaissable par une spire plus allongée et par une forme plus cylindrique.

Description. Cette coquille, en effet, est allongée, subcylindrique; son sommet, peu obtus, se termine moins brusquement: il est plus atténué que dans la plupart des autres Maillots. La spire compte onze à douze tours, aplatis, conjoints, à suture superficielle. Ces tours s'élargissent d'abord lentement, et, vers le huitième, l'accroissement devient un peu plus rapide; de cette manière les trois derniers tours sont proportionnellement plus larges que les précédents. Le dernier tour est très court; sa hauteur égale à peu près le tiers de la longueur totale. Il est très convexe à la base, percé de ce côté d'une fente ombilicale, étroite et sans profondeur. L'ouverture est ovale-obronde, d'un beau brun rougeâtre à l'intérieur; son péristome est blanc, ou légèrement nuancé de fauve. Ce péristome est assez épais, cylindracé, peu renversé en dehors; il s'élargit principalement dans sa partie columellaire. La columelle porte vers le milieu de sa longueur un pli transverse; une dent obtuse, située en dedans de l'ouverture, se prolonge fort loin sur le plancher de l'avant-dernier tour. Un grand nombre de côtes peu proéminentes, légèrement obliques, couvrent toute la surface de la coquille, et s'y dessinent nettement en blanc grisâtre, sur un fond rosâtre vers le sommet, et d'un brun rougeâtre sur les derniers tours.

Les grands individus de cette coquille ont 30 millimètres de longueur et 11 de diamètre.

XII. MAILLOT VERSIPOLIS.

Pupa versipolis, Férussac.

(Pl. 156, f. 29-31.)

P. testa profunde rimata, ovato-cylindracea, tenui oblique confertim costulata, sordide flavida; spira apice acuminata; anfractibus 7-8 convexiusculis, ultimo 1/3 longitudinis paulo superante; plica columellari nulla; apertura lunato-subcirculari, intus nitida; peristomate sublabiato, expanso, reflexiusculo, marginibus callo obsoleto interdum junctis, dente parietis aperturalis mediocri.

Helix versipolis (*Cochlodonta*), Férussac, *Prod.*, n° 468, et *Mus.*?
Gibbulina versipolis, Beck, *Ind.*, p. 81, n° 12.
Pupa versipolis, Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 45.
Pupa versipolis, Kuster, p. 79, pl. 11, f. 10.
Pupa modiolus, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, p. 169, pl. 16, f. 23, 24.
Var. β.) *Minore, spira magis conoidea.*
Pupa versipolis, Kuster, pl. 11, f. 11, 12.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 319, n° 47.

Habite l'île de France.

Description. Jolie petite coquille, voisine par ses caractères du *Pupa fusus*, et surtout du *Modiolus* qui tous deux vivent avec lui à l'île de France. Il se distingue par une taille beaucoup plus petite; il est allongé, subcylindracé. Sa spire, obtuse au sommet, est formée de sept tours à peine convexes, mais à suture déprimée et subcanaliculée. Leur accroissement est assez rapide. Le dernier tour est très court, plus large que haut : sa hauteur est un peu plus du quart de la hauteur totale. Très convexe à la base, il est percé de ce côté d'une fente ombilicale assez large et peu profonde. Avant de se terminer, il remonte assez rapidement sur l'avant-dernier tour, et il s'arrête vers le milieu de sa largeur. L'ouverture est petite, ovale-oblongue, plus haute que large, un peu oblique de gauche à droite, oblique aussi lorsqu'on la regarde de profil. Son péristome est mince, médiocrement renversé en dehors, et à peine épaissi en dedans. Le bord columellaire est large et plus évasé que le reste du péristome. Un bord gauche, court et étroit, s'applique sur l'avant-dernier tour. Il n'est point calleux, mais un peu en dedans de l'ouverture; il donne naissance à une petite dent obtuse et oblongue, qui partage en deux parties presque égales la longueur de ce bord gauche. La surface extérieure est couverte de fines côtes étroites et fort obliques, d'une grande régularité, et qui souvent se succèdent d'un tour à l'autre. La coloration de cette coquille est peu variable : elle est blanche sous un épiderme d'un jaune fauve pâle.

Les grands individus ont 14 à 15 millimètres de longueur et 7 millimètres de diamètre.

XIII. MAILLOT DE TOURNEFORT.

Pupa Tournefortiana, Férussac.

(Pl. 156, f. 16, 17.)

P. testa sinistrorsa, rimata, fusiformi, cretacea; anfractibus undecim planulatis, ultimo 2/7 longitudinis vix superante; apertura trisinuato-coarctata, intus fulva; peristomate patulo, intus labiato; marginibus callo junctis, dextro et sinistro unidentatis, dente tertio lamelliformi, intrante in pariete aperturali.

Tournefort, *Voy. au Levant*, t. 3, lettre 21, p. 308 (Férussac).

Helix Tournefortiana (*Cochlogena*), Férussac, *Prod.*, p. 58, n° 457.

Pupa tridentata, Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 7, p. 172.

Pupa tridentata, Blainville, *Dict. sc. nat.*, t. 28, p. 96.

Pupa tridentata, Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 403, n° 7.

Pupa Tournefortiana, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 174, pl. 17, f. 9, 10.

Pupa Tournefortiana, Jay, *Cat.*, 1839, p. 53.

Clausilia lœvis, Blainville, *Malac.*, p. 457, pl. 39, f. 6.

Brephulus Tournefortii, Beck, *Ind.*, p. 73, n° 9.

Bulimus Tournefortianus, Rossmaessler, t. 10, p. 31, f. 652.

Bulimus Tournefortianus, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 135, n° 353.

Bulimus Tournefortianus, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 61, f. 417 et 421.

Bulimus Tournefortianus, Catlow, *Conch. nom.*, p. 144, n° 138.

Habite en Turquie, à Natolia, près de Constantinople.

La plupart des auteurs récents ont rapporté cette espèce au genre Buliме; cependant elle conserve les caractères des *Pupa*, aussi bien que plusieurs autres espèces que les conchyliologues admettent sans difficultés dans ce genre. Son ouverture est un peu plus allongée, un peu plus ovalaire, et sa fente ombilicale est moins transversalement oblongue que dans les *Pupa*. Quoique Férussac eût nommé cette coquille depuis quelques années, Lamarck, en la mentionnant dans son *Histoire des animaux sans vertèbres*, avait proposé pour elle un nom nouveau, celui de *Pupa tridentata;* mais la priorité étant acquise à la dénomination de Férussac, elle a dû être préférée.

Description. Cette coquille est allongée, subfusiforme, et toujours sénestre; sa spire, longue, subturriculée, pointue au sommet, est formée de onze tours étroits, à peine convexes, à suture simple et superficielle. Leur accroissement est très lent; le dernier est fort court, atténué en avant : sa longueur est des deux cinquièmes ou des deux septièmes de la longueur totale. Convexe à la base, il est percé d'une fente ombili-

cale, étroite et peu profonde. L'ouverture est ovale-oblongue, étroite, plus longue que large, atténuée en arrière, d'un fauve brunâtre en dedans. Son péristome, peu épais, d'un beau blanc, est à peine réfléchi en dehors; il est muni à l'intérieur de trois dents égales, assez saillantes, obtuses au sommet, et qui semblent converger vers le point central de l'ouverture. L'une de ces dents est à la partie supérieure de la columelle; la seconde s'élève sur le milieu du bord gauche : elle pénètre dans l'intérieur de l'ouverture; la troisième partage le bord droit en deux parties égales. La surface extérieure est lisse, brillante; on y remarque des stries irrégulières d'accroissement, et souvent aussi de très fines stries transverses, obsolètes et finement granuleuses.

Cette coquille a 26 millimètres de longueur et 8 de diamètre.

XIV. MAILLOT ZÉBRÉ.

Pupa zebra, Lamarck.

(Pl. 156, f. 23-25.)

P. testa rimata, fusiformi cylindracea, obtusiuscula, alba, plerumque fusco-strigata; anfractibus novem planiusculis, ultimo 1/4 longitudinis subæquante; apertura trisinuato-coarctata; peristomate patulo, intus labiato, callo connexo, tridentato; singulis dentibus in pariete apertura li, in columella plicata et in margine dextro.

Bulimus zebra, Olivier, *Voy.*, t. 1, p. 225, pl. 17, f. 10 (*nec* Muller).
Id., Roth, *Dissert.*, p. 18.
Id., Rossmaessler, t. 10, p. 31, f. 653.
Helix zebriola (*Cochlogena*), Férussac, *Prod.*, n° 455.
Helix zebrula, Férussac, *Prod.*, p. 70.
Pupa zebra, Lamarck, *An. s. vert.*, p. 107, édit. Deshayes, p. 173, n° 9.
Id., Deshayes, *Encycl. méth.*, t. 2, p. 403, n° 6.
Id., Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 177, pl. 17, f. 15, 16.
Chondrus zebra, Cuvier, *Règne anim.*, t. 2, p. 408.
Brephulus zebrula, Beck, *Ind.*, p. 73, n° 8.
Clausilia zebriola, Jay, *Catal.*, 1839, p. 54.
Torquilla zebra, Villa, *Disp. syst.*, p. 26.
Bowdich, *Elem. of conch.*, pl. 12, f. 8.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 145, n° 151.
Var. β.) *Unicolor alba.*
Bulimus calcarens, Parreys, *Anton. Verz.*, p. 43, n° 1551.
Bulimus zebriolus, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 137, n° 355.
Bulimus zebriolus, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 66, f. 464.

Habite la Grèce et la Roumélie; dans l'île de Rhodes et de Ceriga (Forbes).

En conservant cette espèce dans le genre *Pupa*, nous ne sommes pas obligé, comme M. Pfeiffer, de changer son nom spécifique, à cause du *Bulimus zebra* de Müller (*Bulimus undatus*, Bruguière) auquel doit rester le nom par droit de priorité. M. Pfeiffer a inscrit l'espèce que nous allons décrire sous le nom de *Bulimus zebriolus*.

Description. Comme la précédente, cette coquille peut être comprise parmi les *Pupa*; elle en présente les caractères principaux. Elle est allongée, subturriculée, presque cylindrique; sa spire est peu pointue au sommet : on y compte onze tours étroits, à peine convexes, à suture simple et superficielle. Le dernier tour est très court, un peu oblong, plus long que large; sa hauteur est un peu moindre que le tiers de la longueur totale. Il ne remonte pas sur l'avant-dernier tour, ainsi que cela a lieu dans la plupart des espèces que nous avons décrites jusqu'ici. Proéminent à la base, il est percé d'un trou ombilical, infundibuliforme, circonscrit en dehors par un angle obtus. L'ouverture est allongée, étroite; elle est presque perpendiculaire. Son péristome, épaissi à l'intérieur, est à peine renversé en dehors. Un bord gauche, épais et calleux, descend obliquement sur l'avant-dernier tour, et laisse un petit canal ouvert dans l'angle supérieur de l'ouverture. Le péristome est épaissi à l'intérieur, et il montre de ce côté trois dents inégales : l'une, la plus grosse, sur le milieu du bord droit; l'autre, vers le milieu de la columelle; la troisième, enfin, qui est la plus petite, partage le bord gauche en deux parties égales. Ces dents, ainsi que le péristome, sont blancs. L'intérieur de l'ouverture est d'un fauve très pâle. Vue sous un grossissement suffisant, cette coquille, qui paraît lisse à l'œil nu, présente des stries transverses peu apparentes,

imprimées dans l'épaisseur du test, et qui en découpent la surface en granulations obsolètes. La coloration est peu variable; sur un fond blanc, quelquefois d'un fauve très pâle, se distribuent inégalement de fines linéoles d'un beau brun corné, longitudinales, et d'une couleur plus ou moins intense, selon les individus.

Cette coquille a 17 millimètres de longueur, et près de 5 de diamètre.

XV. MAILLOT DE REEVE.

Pupa Reevei, DESHAYES.

(Pl. 156, f. 18-19.)

P. testa cylindraceo-fusiformi, basi anguste compressa, subumbilicata; anfractibus novem plano-convexis, ad suturas superficialiter canaliculatis; apertura quadrato-oblonga, tridentata, labro tenui, effuso; pellucido-alba, ad umbilicum adque pone labrum nigricante castaneo tincta.

Bulimus occultus, REEVE, *Conch. icon.*, pl. 83, f. 617.

Habite le Brésil.

Sous le nom de *Bulimus occultus*, M. Reeve a fait connaître le premier une jolie coquille du Brésil répandue depuis assez longtemps dans les collections; elle a quelques rapports avec le *Bulimus exesus* (*Clausilia exesa* de Wagner): il convenait, en effet, de la conserver parmi les Bulimes. Cependant, à la considérer dans l'ensemble de ses caractères, elle peut être aussi bien comprise entre les *Pupa* et les Clausilies, étant de ces espèces à caractères ambigus, placées, comme nous le répétons souvent, à la limite des divers groupes artificiels au moyen desquels a été partagé le grand ensemble de la famille des Hélices. Nous n'avons pu conserver à cette coquille le nom proposé par M. Reeve, parce que une autre espèce de Pupa en portait déjà un semblable. Nous attachons avec plaisir le nom du savant auteur du *Conchologia iconica* à une espèce intéressante que le premier il a publiée.

DESCRIPTION. Cette coquille est allongée-oblongue, turriculée, atténuée à ses extrémités, médiocrement renflée dans le milieu. Sa spire est longue et pointue au sommet. Elle est formée de sept tours et demi à peine convexes, et dont l'accroissement est assez rapide; leur suture est simple, très fine et superficielle. Le dernier tour est oblong, atténué en avant. Sa longueur est un peu moindre que celle de la spire. Très proéminent en avant, rétréci à la base, il présente de ce côté une fente ombilicale oblique, étroite et peu profonde. L'ouverture est un peu inclinée sur l'axe longitudinal : elle est allongée, étroite. Son péristome, peu épais, est formé de deux parties inégales, réunies en avant par une courbure très étroite : il est blanc, largement évasé en dehors, et il est limité en dedans par une zone d'un brun roux livide assez large. Le bord droit et le bord columellaire sont parallèles; ce dernier est très large à la base : il est implanté obliquement sur la partie saillante de l'avant-dernier tour. La columelle est droite, épaisse, surtout à la base, où elle porte un pli subtransverse. Deux plis dentiformes s'élèvent sur le bord droit : le premier, en face de la dent columellaire; le second, un peu en avant. Toute la surface du test est lisse; on y remarque néanmoins de très fines stries irrégulières d'accroissement. Le test est mince, transparent, d'un blanc jaunâtre, et tout parsemé de marbrures irrégulières, d'un blanc laiteux plus opaque. Il y a des individus chez lesquels cette coloration paraît brunâtre, mais cela est dû à la présence de l'animal desséché dans l'intérieur de son test.

Cette coquille a 20 millimètres de longueur et 6 de diamètre.

XVI. MAILLOT DE WAGNER.

Pupa Wagneri, PFEIFFER.

(Pl. 162, f. 19, 20.)

P. testa perforata, cylindraceo-fusiformi, solidiuscula, longitudinaliter striata, fusco-cinerea et flammulis castaneis variegata; spira elongato-turrita, obtusiuscula; anfractibus undecim planulatis, ultimo 1/4 longitudinis vix superante; apertura angusta, oblonga, intus subæqualiter quatuor plicata; plica una in pariete aperturali, secunda ad columellam, tertia ad basim, quarta in margine dextro; peristomate simplici, acuto, expanso.

Bulimus Wagneri, PFEIFFER, *Symb.*, t. 2, p. 124.
Clausilia striata, SPIX, *Test. Bras.*, pl. 14, f. 2.

Pupa striata, Wagner, in Spix, p. 19.
Pupa striata, Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, p. 186, n° 39.
Pupa turrita, Anton, *Verzeich.*, p. 47, n° 1748.
Pupa conspersa, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, p. 160, pl. 16, f. 34.
Pupa Spixii, d'Orbigny, *Voy.*, p. 320.
Pupa Spixii, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, in *Ind.*, p. 20.
Helix Spixii (Férussac), d'Orbigny, *Syn.*, p. 21.
Cyclodontina striata, Beck, *Ind.*, p. 88, n° 2.
Pupa striata, Catlow, *Conch. nom.*, p. 144, n° 134.
Bulinus Wagneri, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 85, n° 218.

Habite le Brésil, dans les provinces de Saint-Paul et Saint-Sébastien (Spix); dans les républiques Argentine et Bolivienne (d'Orbigny).

Description. Cette coquille est au nombre de celles que les auteurs les plus récents de conchyliologie ont confondues avec les Bulimes, quoiqu'elle offrît la plupart des caractères des *Pupa*. Elle est allongée, subturriculée, à spire longue, conoïde, et peu obtuse au sommet. Elle compte douze tours à peine convexes, à suture superficielle et très finement plissée. Leur accroissement est lent, un peu moins cependant que chez les *Pupa uva*, *mumia*, et autres espèces analogues. Le dernier tour est court, un peu plus long que large; il est obtus en avant, et sa hauteur égale les deux cinquièmes de la hauteur totale. Convexe à la base, il est percé de ce côté d'un trou ombilical étroit et profond. L'ouverture est ovale-obronde : elle est blanche. Son péristome, épaissi, d'une médiocre largeur, est un peu renversé en dehors. Le bord collumellaire est très élargi et fortement renversé en dehors : il cache derrière lui la perforation ombilicale. Dans le plus grand nombre des individus, cette ouverture porte à l'intérieur quatre plis égaux. L'un, à la base de la columelle, est cependant le plus grand de tous : il est tordu sur lui-même, et vient s'abaisser vers le bord; le deuxième s'élève sur le bord droit en face du columellaire; le troisième est à l'extrémité antérieure, et le quatrième, plus élevé que les deux précédents, partage le bord gauche en deux parties égales. Nous avons un individu un peu jeune, chez lequel il n'y a encore que trois dents : c'est l'antérieure qui manque. Nous en avons un autre plus vieux, dans l'ouverture duquel se montre une cinquième dent qui est fort petite, et située près de l'origine du péristome : elle est opposée à la dent du bord gauche. La surface extérieure est couverte de stries longitudinales très fines, obsolètes, commençant aux plis très fins de la suture. La coloration est peu variable : sur un fond d'un brun corné, très pâle et blanchâtre, se montrent des fascies longitudinales jaunâtres, irrégulières, quelquefois entremêlées de ponctuations, ou bien formant de grandes marbrures quelquefois enchaînées par leur bord.

Cette jolie coquille a 35 millimètres de longueur et 10 millimètres de diamètre.

XVII. MAILLOT A CINQ DENTS.

Pupa quinquedentata, Muhlfeld.

(Pl. 156, f. 20-22.)

P. testa rimata, subcylindrica, acuminata, corneo-lutescente, subtiliter striata; anfractibus octo planulatis, ultimo 1/3 longitudinis vix superante; apertura semi-ovali, dentibus quinque ad sex coarctata : uno magno, lamelliformi, intrante in pariete aperturali, secundo in angulo marginis dextri, 1 - 2 in medio marginis dextri, duo in columella (columella contorta dentem superiorem formante); peristomate albolabiato, expanso, marginibus callo tenui junctis, dextro subarcuato.

Pupa quinquedentata, Mühlf., *Mus.*
Id., Rossmaessler, t. 5, p. 9, f. 304.
Id., Kuster, p. 64, pl. 8, f. 11-24.
Id., Schmidt, *Syst. Verz.*, p. 13.
Pupa quinqueplicatus, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 163, pl. 16, f. 11, 12.
Chondrus quinqueplicatus, Jan, *Cat.*, p. 5.
Chondrus major, Krynicki, *Bull. de Mosc.*, t. 6, p. 408?
Chondrula quinqueplicata, Beck, *Ind.*, p. 87, n° 1.
Gonodon quinquedentata, Held in *Isis*, 1837, p. 918.

Torquilla quinquedentata, Villa, *Disp. syst.*, p. 24.

Bulimus quinquedentatus, Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 84, t. 2, p. 121.

Bulimus quinquedentatus, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 129, n° 340.

Bulimus quinquedentatus, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 83, f. 618.

Habite la Dalmatie, le Caucase? (Krynicki).

M. Pfeiffer a encore admis cette espèce parmi les Bulimes, quoique le plus grand nombre de ses caractères doivent la faire ranger parmi les *Pupa*.

Description. Elle est oblongue-subcylindrique, à spire pointue, allongée; elle a dans son ensemble une surface légèrement convexe. Le nombre de ses tours est de huit: ils sont étroits, peu convexes, et ils s'accroissent très lentement : leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est court, un peu plus long que large : sa hauteur est du tiers environ de la longueur totale. Il est obtus en avant, convexe à la base; il présente de ce côté une fente ombilicale, étroite et oblique. L'ouverture est presque perpendiculaire, brunâtre en dedans : son péristome est blanc. Elle est obronde, subtrigone; le péristome est épais en dedans, à peine renversé en dehors. Cette ouverture est considérablement rétrécie par de grandes dents qu'elle porte à l'intérieur. Ces dents sont au nombre de cinq : deux columellaires, petites, rapprochées et presque égales; une très grande, oblique et conoïde vers le milieu du bord droit; la quatrième, non moins grande, mais comprimée, s'élève sur le milieu du bord gauche, et son sommet ne laisse qu'un faible intervalle avec celui de la dent du bord droit. Enfin la cinquième dent, petite, appartient aussi au bord gauche, elle est située tout près de l'angle supérieur de l'ouverture : elle le change en une véritable rigole. Enfin, chez les vieux individus, il existe un petit tubercule arrondi, placé à l'extérieur, dans l'angle même de l'ouverture. La surface extérieure de cette coquille est lisse, ou striée par des accroissements irréguliers. Sa couleur est invariable, d'un brun corné peu foncé et demi-transparent.

Elle a 17 millimètres de longueur et 6 de diamètre.

XVIII. MAILLOT PUPOIDE.

Pupa pupoides, Spix.

(Pl. 162, f. 21, 22.)

P. testa rimato-perforata, cylindraceo-fusiformi, tenuissime striata, pallide cornea, strigis longitudinalibus fuscis ornata; anfractibus novem planiusculis, ultimo 3/8 longitudinis subæquante, basi compresso; sutura levi; apertura oblonga, quadridentata : dente maximo, lamelliformi ad columellam, secundo compresso intrante in pariete aperturali, duo in margine dextro; peristomate albido, undique expanso, reflexiusculo, intus scrobiculato.

Bulimus pupoides, Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 84; t. 2, p. 120.

Clausilia pupoides, Spix, *Test. Bras.*, pl. 14, f. 4.

Clausilia pupoides, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 188, pl. 19, f. 7, 8.

Pupa inflata, Wagner dans Spix, p. 20.

Pupa inflata, Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, p. 185, n° 36.

Pupa fasciata, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, p. 165, pl. 16, f. 19, 20.

Helix pupoides, Moricand, *Genève*, t. 7, p. 439.

Cyclodontina pupoides, Beck, *Ind.*, p. 88, n° 5.

Var. β.) *Maxima.*

Var. γ.) Lister, pl. 31, f. 29.

Helix Listeri (*Cochlodonta*), Férussac, *Prod.*, n° 491.

Pupa Listeri, Gray, *Ann. of Phil.*, new ser., 9, p. 412.

Cyclodontina Listeri, Beck, *Ind.*, p. 88.

Var. δ.) *Junior.*

Bulimus vitreus, Spix, *Test. Bras.*, pl. 8, f. 2.

Bulimus pupoides, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 86, n° 220.

Bulimus pupoides, Reeve, *Conch. icon.*, pl. 38, f. 231.

Habite le Brésil.

Quelques conchyliologues, ayant remarqué des différences assez notables entre les grands individus et ceux de moindre taille de cette espèce, ont fait de ces premiers une espèce distincte : il est, en effet, très remarquable de leur

trouver dans l'intérieur de l'ouverture deux dents de plus que chez les autres.

Description. Cette coquille est oblongue, conique, subcylindracée, obtuse en avant. Sa spire est longue, régulièrement conique au sommet; on y compte neuf tours étroits, à peine convexes : leur accroissement est lent, et leur suture superficielle est simple. Le dernier tour est court, subglobuleux, cependant un peu plus long que large; il se termine en avant par une petite côte médiane, rendue saillante par une légère dépression en forme de cicatrice qui l'accompagne de chaque côté. La base de ce dernier tour est convexe; elle est percée d'une fente ombilicale, dans laquelle se trouve une perforation ombilicale assez profonde. L'ouverture est assez grande, un peu plus haute que large, ovale-obronde dans son pourtour extérieur. Elle est garnie d'un péristome épais, renversé en dehors, mais non continu, car le bord gauche est toujours mince et presque sans saillie. A l'intérieur, ce péristome est limité par une zone étroite, d'un brun rougeâtre, dont l'intensité augmente de chaque côté des plis ou des dents dont nous avons parlé. L'intérieur de l'ouverture est garni de quatre ou cinq dents inégales; la plus grosse occupe le milieu de la columelle : elle est en forme de pli oblique remontant de bas en haut. Le deuxième divise le bord gauche en deux moitiés égales; les trois autres appartiennent au bord droit : deux à sa partie antérieure, le dernier, le plus saillant, à sa partie moyenne. Dans les plus grands et les plus vieux individus, deux autres plis s'ajoutent au bord droit, l'un au-dessous du médian, l'autre à la base, tout près de l'angle supérieur de l'ouverture. La surface extérieure paraît lisse, mais, examinée à l'aide d'un grossissement suffisant, on la trouve couverte de stries assez régulières mais obsolètes. La coloration est peu variable. Sur un fond d'une belle nuance jaunâtre pâle se distribuent irrégulièrement d'étroites fascies flammulées d'un brun plus ou moins intense selon les individus.

Cette coquille est longue de 24 millimètres, elle en a 9 de diamètre; les grands individus de la première variété ont jusqu'à 32 millimètres de longueur et 10 de diamètre.

XIX. MAILLOT DÉDALE.

Pupa dœdalea, Deshayes.

(Pl. 162, f. 22, 24.)

P. testa ovato-subglobosa, apice acuminata, albo-rufescente, longitudinaliter tenue striata; anfractibus septem angustis, lente crescentibus, ultimo magno basi obtuso, in medio subfisso, basi anguste rimato et perforato; apertura semi-ovata, candidissima; peristomate obtuso reflexo, intus dentibus et plicis numerosis, inter quos tribus maximis : uno columellari, altero in medio marginis dextri, tertio antice excavato in medio marginis sinistri; plica maxima in fundo aperturæ.

Habite le Brésil.

Coquille des plus singulières, et sur laquelle nous ne trouvons aucun renseignement dans les ouvrages les plus récemment publiés. Elle a beaucoup de rapports avec le *Pupa dentata* (*Bulimus dentatus*, Wood), placé par M. Pfeiffer parmi les Bulimes à la suite du *pupoides*. Notre coquille est beaucoup plus globuleuse que le *Pupa dentata*, et elle se distingue non seulement par sa forme générale, mais encore par la disposition des plis qui remplissent si singulièrement son ouverture.

Description. Elle est ovale, subglobuleuse, à spire courte, convexe, et dont l'accroissement est très lent; cependant l'avant-dernier tour est en proportion plus large que les précédents. Le dernier tour est gros, court, subglobuleux : sa hauteur est de moitié de la longueur totale. Son extrémité antérieure est obtuse, et néanmoins il présente une sorte de bifurcation produite par une cicatrice enfoncée et longitudinale. La base est convexe, et montre, derrière une large lame columellaire, une fente ombilicale se terminant par une perforation étroite et peu profonde. L'ouverture, dans son ensemble, prise dans son contour extérieur, est demi-ovalaire; les deux parties de son péristome sont presque égales : elles sont jointes par un bord gauche assez large, mais peu épais. Le bord de ce péristome est obtus, cylindracé et peu renversé en dehors. L'ouverture, par la grandeur et le nombre des dents qu'elle porte à l'intérieur, est réellement ré-

duite à une fente très étroite et irrégulière. Le nombre des dents est variable ; nous en comptons neuf chez un de nos individus, il y en a onze dans l'autre. Sur une columelle très large à la base, s'élève obliquement en haut une large dent lamelleuse, creusée en avant et subauriculiforme. Sur le côté droit et opposé à cette première dent columellaire, on en trouve une seconde aussi saillante, ployée sur elle-même, et formant un angle droit ; sur le milieu du bord gauche se montre une longue dent intrante, régulièrement arquée dans sa longueur, s'élargissant subitement en avant, et se terminant en deux sortes de piliers séparés par une cavité assez profonde. Cette dent élève son sommet obliquement dans l'espace laissé vide par les deux premières que nous avons décrites. Les autres dents, beaucoup plus petites, sont distribuées : trois à l'angle supérieur de l'ouverture, et trois ou quatre autres à la partie antérieure du péristome. Enfin, et ce qui rend surtout cette coquille remarquable, c'est que, en dedans de tous les plis dont nous venons de parler, et attaché parallèlement au bord droit, s'élève un grand pli mince et tombant perpendiculairement, qui contribue à fermer davantage la fente de l'ouverture. Toute la surface de cette coquille est couverte de stries fines et régulières : elles deviennent obsolètes vers l'extrémité du dernier tour, et elles perdent un peu de leur régularité. Toute cette coquille est blanche, mince, et recouverte d'un épiderme d'un jaune verdâtre.

Elle a 21 millimètres de longueur et 12 de diamètre.

XX. MAILLOT DENTÉ.

Pupa dentata, Wood.

(Pl. 162, f. 17, 18.)

P. testa rimato-perforata, ovato-acuta, subtilissime striata, corneo-albida, diaphana; spira ovato-conica, acutiuscula; anfractibus septem convexiusculis, ultimo 1/5 longitudinis subæquante; apertura semi-ovali, dentibus septem fere clausa: omnibus a margine distantibus, duobus lamelliformibus (uno latissimo, subquadrato) ad columellam, altero huic opposito, tribus minutis in parte basali, uno bipartito juxta angulum labri, septimo contorto et uncinato in pariete aperturali; plica transversa, extus pellucente, in fundo aperturæ; peristomate expanso, subincrassato, reflexiusculo, marginibus callo tenuissimo junctis, dextro superne subangulato, columellarem paulo superante.

Bulimus dentatus, Pfeiffer, *Symbolæ*, t. 3, p. 54.
Helix dentata, Wood, *Suppl.*, pl. 8, f. 71.
Helix Sowerbyana (*Cochlodonta*), Férussac, *Prod.*, n° 492 *bis*.
Helix Sowerbyana (*Cochlodon*), d'Orbigny, *Syn.*, p. 22.
Pupa Sowerbyana, d'Orbigny, *Voy.*, p. 321, pl. 41 *bis*, f. 15, 16.
Pupa Sowerbyana, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 173, pl. 17, f. 7, 8.
Pupa labyrinthus, *Mus. berol*, *Test.*, Anton, *Verz.*, p. 47.
Cyclodontina Sowerbyana, Beck, *Ind.*, p. 88, n° 7.
Cyclodontina Sowerbyana, Kuster, *Bul.*, pl. 16, f. 4 à 6.
Var. β.) *Dentibus obsoletioribus.*
Helix Patagonica, d'Orbigny, *Syn.*, p. 22.
Pupa Sowerbyania, var. d'Orbigny, pl. 41 *bis*, f. 17-18.
Cyclodontina Patagonica, Beck, *Ind.*, p. 88, n° 6.

Habite la république d'Uruguay orientale, celle de la Bande orientale; la variété β se rencontre en Patagonie (d'Orbigny).

Description. Par les caractères généraux de l'ouverture, cette coquille a beaucoup de rapports avec notre *Pupa dædalea*. Sa forme générale la distingue néanmoins du premier coup d'œil, car elle est beaucoup moins ventrue, plus allongée, subcylindracée, obtuse en avant, atténuée au sommet. La spire compte sept tours étroits, à peine convexes, à suture simple et superficielle. L'accroissement est régulier et peu rapide ; cependant l'avant-dernier tour est proportionnellement plus large que les précédents. Le dernier tour est ovale-oblong, convexe à la base; il montre de ce côté une fente ombilicale peu profonde et fort étroite. Avant de se terminer, il s'infléchit obliquement de manière à se placer juste à la circonférence. Sa longueur est un peu

moindre que celle de la spire. Une dépression précède le péristome; on y remarque plusieurs impressions en forme de cicatrices. A prendre son pourtour extérieur, l'ouverture est assez régulièrement ovalaire. Son péristome et son intérieur sont blancs. Ce péristome est assez épais, obtus, renversé en dehors. Il porte dans l'intérieur un grand nombre de plis inégaux, qui, littéralement, obstruent l'ouverture et la ferment presque complétement. La columelle porte un grand pli subauriculiforme, obliquement dirigé de dehors en dedans et de gauche à droite. Cette lame est proportionnellement plus grande que celle qui existe dans le *Pupa dædalea;* elle occupe toute la hauteur de la columelle. Sur la portion antérieure du bord, s'élèvent deux petites dents égales, obliquement inclinées l'une vers l'autre, et séparées entre elles, ainsi que de la précédente, par de petits arceaux, dont l'ensemble présente la forme d'un trèfle de carte à jouer. Sur le milieu du bord droit se trouve une grosse dent obtuse, large et épaisse, courbée en équerre, et opposée à la lame columellaire. Au-dessous d'elle, et vers l'angle supérieur, existent deux très petites dents parallèles et rapprochées. Sur le bord gauche enfin, également rapprochée de l'angle supérieur de l'ouverture, s'élève une grande dent oblique, canaliculée en avant, et se prolongeant assez loin dans l'intérieur de l'ouverture. En arrière des dents antérieures, un grand pli tombant perpendiculairement vient diminuer encore le peu d'espace que les dents avaient laissé libre. La surface de cette coquille est irrégulièrement substriée par des accroissements; le test est assez épais, solide, et d'un blanc un peu jaunâtre corné uniforme.

Cette espèce a 20 millimètres de longueur et 8 de diamètre.

XXI. MAILLOT A SEPT DENTS.

Pupa septemdentata, Roth.

(Pl. 162, f. 14-16.)

P. testa ovato-cylindrica, apice obtusa, rimata, irregulariter striata, calcarea; apertura semi-ovata, coarctata, septemdentata; peristomate late reflexo, labio crasso.

Pupa septemdentata, Roth, *Diss.*, p. 19, pl. 2, f. 2.

Pupa septemdentata, Kuster, p. 60, pl. 8, f. 3, 4.

Bulimus septemdentatus, Pfeiffer, *Symb.*, t. 3, p. 57.

Bulimus septemdentatus, Charpentier, in *Zeitsc. für Malac.*, 1847, p. 142.

Bulimus septemdentatus, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 135, n° 352.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 144, n° 124.

Vertigo septemdentatus, Scholtz, *Schles. moll.*, p. 74.

Habite la Syrie, aux environs de Beiruth, sur les rochers (Boissier).

Description. Cette coquille est d'un médiocre volume; elle est ovale-oblongue, ventrue dans le milieu, atténuée à ses extrémités. La spire est formée de sept tours étroits: les premiers sont un peu plus convexes que les derniers; leur suture est simple et peu déprimée. Le sommet est obtus; le dernier tour est court, subglobuleux : sa hauteur est des deux tiers de la longueur totale environ. Convexe à la base, il montre de ce côté une fente ombilicale longue et étroite, peu profonde, terminée par une très petite perforation subcentrale. Avant de se terminer, le dernier tour remonte un peu sur le précédent. L'ouverture est perpendiculaire, petite, ovalaire; son péristome est mince et tranchant, peu renversé en dehors, rapidement épaissi en dedans : il est blanc, ainsi que toutes les parties qui en dépendent. La columelle est accompagnée d'une très large lamelle, évasée, qui contribue à rendre l'ensemble de l'ouverture infundibuliforme. Sur le pourtour intérieur s'élèvent sept dents inégales, distribuées de la manière suivante : Une, grosse et transverse, sur le milieu de la columelle; la deuxième, plus petite, est au sommet de cette columelle, à sa jonction avec la portion antérieure du bord droit. Sur ce bord droit, deux grosses dents parallèles et semblables prennent naissance d'un épaississement qui leur est commun. Sur le bord gauche se trouvent trois dents très inégales et graduellement décroissantes : la première occupe le milieu de ce bord; elle est comprimée, assez large et obtuse au sommet; au-dessous d'elle, une dent plus courte et très rapprochée lui est parallèle; enfin, dans l'angle de l'ouverture, et pour le transformer en une petite rigole, il existe

un petit tubercule dentiforme peu prolongé à l'intérieur. La surface extérieure de cette coquille montre des stries irrégulières d'accroissement qui se transforment en petits plis irréguliers vers les sutures. La coloration est uniforme, d'un brun pâle et corné.

Cette coquille a 10 millimètres de longueur et 5 de diamètre.

XXII. MAILLOT DES FONTAINES.

Pupa fonticola, Deshayes.

(Pl. 156, f. 26 à 28.

P. testa oblongo-conica, cylindracea, apice acutiuscula, sinistrorsa, griseo-cœrulescente, basi fusco unifasciata, obsolete et oblique striata; spira acuminata, convexiuscula; anfractibus undecim, angustis, primis planis, alteris vix convexiusculis, ultimo brevissimo, basi convexo, rimato, et perforato; apertura minima, semilunari, lateraliter coarctata, intus fuscescente, quinque-dentata: dentibus tribus subæqualibus in pariete superiori, duobus parallelis in margine sinistro, uno profundiore, lamelloso.

Habite le cap de Bonne-Espérance (M. Verreaux).

Cette coquille a été découverte au Cap par un naturaliste distingué, M. Verreaux, dans des circonstances fort singulières, et qui méritent d'attirer l'attention des observateurs. D'après cette personne, en effet, cette coquille ayant toutes les apparences d'un Pupa habiterait les eaux douces, dans les ruisseaux; elle participerait par conséquent aux mœurs des Ambrettes, qui, tout en restant des Pulmonés terrestres, se laissent fréquemment submerger dans les eaux sur les bords desquelles elles habitent. Et ceci paraîtra surtout extraordinaire dans un genre dont presque toutes les espèces connues vivent de préférence dans les lieux élevés et souvent arides.

Description. Cette coquille est à peu près de la forme et de la taille du *Pupa quadridens*; elle est cependant plus renflée, et proportionnellement plus courte. Elle est oblongue-conique, toujours sénestre, dilatée vers la base et obtuse en avant. Sa spire, assez longue et pointue au sommet, est convexe dans son contour général. Elle compte onze tours fort étroits: les premiers sont plans, presque conjoints; les deux ou trois derniers sont un peu plus convexes. Une suture simple et superficielle les réunit. Le dernier tour est très court, plus large que haut. Sa hauteur est égale à peu près au tiers de la hauteur totale. Il montre à la base une fente ombilicale, étroite et superficielle, terminée au centre par une très petite perforation. L'ouverture est petite, surbaissée, ayant les deux parties du péristome presque égales, parallèles, et un peu contractées dans le milieu, surtout du côté de la columelle. L'ouverture est perpendiculaire; elle est placée au niveau de l'avant-dernier tour, ainsi que dans la plupart des autres espèces. Le dernier tour, avant de se terminer, remonte obliquement, et vient s'arrêter vers le milieu de la hauteur de l'avant-dernier tour. Le péristome est peu épais, à peine réfléchi; il porte à l'intérieur cinq dents presque égales. L'une partage en deux la columelle: elle est horizontale. Les deux autres sont sur la partie antérieure du bord droit: toutes trois sont également écartées. Deux dents s'élèvent sur le bord gauche. L'une, située plus profondément, en occupe le milieu: elle est saillante, lamelleuse, étroite; elle se prolonge dans l'intérieur de l'ouverture. L'autre commence sur le bord et se termine en arrière, un peu au delà du commencement de la dent précédente. L'intérieur de cette ouverture est d'un beau brun fauve assez intense. Le sommet de la spire est de la même nuance; le reste de la surface est d'un gris bleuâtre pâle. Le dernier tour porte à la circonférence une petite zone brune, très nette et fort étroite. La surface extérieure est chargée de fines stries irrégulières d'accroissement.

Cette petite coquille a 10 millimètres de longueur et 5 et demi de diamètre.

XXIII. MAILLOT TURRICULÉ.

Pupa elatior, Spix.

(Pl. 156, f. 1, 2.)

P. testa subperforata, cylindraceo-turrita, solida, subarcuatim et confertim costulata, vix nitenti, fulvida, strigis obliquis rufis variegata;

spira elongata, apice obtusa; anfractibus sexdecimad septem decim planiusculis, regulariter lente accrescentibus, ultimo basi rotundato; columella bi-vel triplicata; apertura semi-ovali, intus albida, lamella profunde intrante parietis aperturalis munita; peristomate subincrassato, breviter expanso, margine columellari brevi, superne dilatato, sinuoso-reflexo.

Pupa elatior, Spix. *Test. Bras.*, p. 20, pl. 15, f. 1.
Pupa elatior, Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 8, p. 183, n° 33.
Helix elatior (*Cochlodon*), d'Orbigny, *Syn.*, p. 21, n° 114, 1835.
Pyrgelix elata, Beck, *Ind.*, p. 88, n° 1.
Megaspira elatior, Pfeiffer, *Symb.*, t. 2, p. 130.
Megaspira Ruschenbergiana, Lea, *Obs.*, t. 2, p. 21, pl. 23, f. 101.
Id., Jay, *Catal.*, 1836, pl. 1, f. 2.
Id., Grateloup, *Act. Bord.*, t. 11, p. 427, pl. 2, f. 9.
Id., Sowerby, *Conch. man.*, 2e édit., p. 187, f. 294.
Balea elatior, Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 390, n° 7.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 141, n° 43.
D'Orbigny, *Voy. en Amér.*, *Moll.*, p. 320.

Habite le Brésil.

A la limite des genres *Clausilia* et *Pupa*, viennent se ranger un petit nombre d'espèces qui n'ont pas d'une manière absolue les caractères de l'un ou de l'autre de ces genres. L'une d'elles, particulière à nos régions européennes, a été mentionnée par Linné sous le nom de *Turbo perversus*. Draparnaud lui a donné celui de *Pupa fragilis*. Avec l'apparence d'une véritable Clausilie, cette coquille en diffère par l'absence totale de plis à l'ouverture. M. Prideaux, d'après le témoignage de M. Gray, aurait fait pour cette coquille et quelques autres analogues, un genre sous le nom de *Balea*. Rejeté par la plupart des conchyliologues, ce genre a été considéré, soit comme sous-genre des *Pupa*, soit comme un simple groupe d'espèces. M. Pfeiffer, dans sa monographie de la famille des Hélices, a cru devoir restaurer ce genre en complétant ses caractères, et en y ajoutant quelques espèces parmi lesquelles se trouve le *Pupa elatior* de Spix, coquille dont nous avons déjà eu occasion de parler en citant le genre *Megaspira* de Lea, dans les généralités du genre qui nous occupe.

Description. Le *Pupa elatior* est une coquille extraordinaire par l'ensemble de ses caractères. Elle est très longue, étroite, turriculée, obtuse au sommet, formée d'un très grand nombre de tours : nous en comptons vingt-cinq sur un individu qui n'est pas le plus grand de ceux que nous ayons vus. Ils sont très étroits, s'accroissent très lentement; les premiers sont plans, les derniers sont à peine convexes : leur suture est simple et subcanaliculée. Le dernier tour est extrêmement court, semi-globuleux, plus large que haut; sa hauteur se répéterait au moins huit fois dans la longueur de la spire. Très convexe à la base, il montre de ce côté une petite fente ombilicale profonde vers le centre. L'ouverture est très petite, un peu oblique, obliquement demi-circulaire; son péristome est simple, un peu obtus dans les vieux individus, et à peine évasé en dehors. L'extrémité columellaire se dilate subitement en une lamelle triangulaire, qui s'avance obliquement sur le sommet du dernier tour. Les deux parties du péristome sont très écartées, et le bord gauche est tellement mince qu'il est difficile de l'apercevoir. Sur une columelle très courte, s'élèvent trois plis tranchants, fortement tordus, très rapprochés, et comparables à ceux des *Pyramidelles*. Sur le bord gauche s'implante obliquement un pli étroit, qui descend également dans l'intérieur de l'ouverture et remonte jusqu'au sommet. A côté de ce pli, on en trouve quelquefois un autre qui lui est parallèle, mais il est très court. Toute la surface extérieure de cette coquille est couverte de stries costelliformes, régulières, rapprochées, un peu courbées dans leur longueur. La coloration est peu variable : sur un fond d'un fauve pâle, ressortent agréablement de nombreuses et étroites flammules d'un brun rougeâtre assez intense; quelques unes de ces flammules sont interrompues dans leur longueur, et prennent l'apparence de ponctuations irrégulières.

Les individus de moyenne taille ont 71 millimètres de longueur et 12 millimètres de diamètre à la base.

GENRE CYLINDRELLE, *CYLINDRELLA*, *Pfeiffer*.

I. CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Animal semblable à celui des *Pupa* et des *Clausilia*, ayant le corps grêle et étroit. Tête petite, portant deux grands tentacules oculés au sommet et deux très petits tentacules buccaux.

Coquille cylindracée ou de la forme des *Maillots*, ayant une spire longue, souvent tronquée ou décollée au sommet, formée de tours nombreux et étroits. Ouverture subcirculaire, à bords presque toujours continus et détachés de l'avant-dernier tour; point de plis ou de dents dans l'intérieur du péristome.

II. SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.

Turbo, Chemnitz, Gmelin, Wood.
Helix (spec.), Chemnitz.
Clausilia (spec.), Lamarck, Grateloup, Catlow.
Brachypus, Guilding.
Apoma, Beck.
Brachypodella, Beck.
Urocoptis, Beck.
Siphonostoma, Guilding, Swainson.

Institué en 1840 par M. Pfeiffer, le genre *Cylindrelle* ne sera conservé qu'à titre de sous-division dans la grande famille des Hélices. A considérer un certain nombre des espèces qu'il renferme, les coquilles offrent des caractères qui leur sont propres, et qui les distinguent facilement des *Maillots*, des *Clausilies* et des *Bulimes*. Mais si l'on y réunit les formes transitoires qui, il faut bien l'avouer, font souvent le désespoir des créateurs de genres, on est forcé de convenir que les *Cylindrelles* se rattachent de la manière la plus insensible aux *Bulimes*, aux *Maillots* et même aux *Clausilies*.

Plusieurs animaux des *Cylindrelles* ont été figurés; ils ne diffèrent en quoi que ce soit de ceux des *Pupa* et des *Clausilies*. Ils ont le corps grêle; ils rampent sur un pied étroit, très convexe en dessus. Une tête petite et obtuse le termine en avant; elle porte, comme à l'ordinaire, deux grands tentacules oculifères, grêles et d'une médiocre longueur. Les tentacules buccaux sont très courts, et souvent réduits, ainsi que dans les *Pupa*, à de simples tubercules médiocrement saillants.

Les coquilles sont allongées. Les unes, cylindracées, ont la forme des *Maillots*. Les autres, beaucoup plus grêles, fusiformes, à spire ordinairement très longue, ont la forme extérieure des *Clausilies*, dont elles ne diffèrent que par l'absence des plis de l'ouverture. Très souvent ces coquilles ont le sommet naturellement tronqué, absolument comme dans le *Bulimus decollatus*. L'ouverture est généralement petite; elle est presque toujours subcirculaire: elle ressemble en cela à celle de certains *Maillots*, et plus encore à celle des *Cyclostomes*. Le péristome, ordinairement mince et tranchant, se détache de l'avant-dernier tour, et se projette en avant plus ou moins obliquement. Ce caractère de l'ouverture se retrouve dans le plus grand nombre des espèces; mais il n'est point d'une constance absolue. Peu à peu sa longueur diminue, et il arrive un moment où il est conforme à celui des *Pupa*, et même dans certaines espèces les deux parties du péristome sont disjointes par la saillie de l'avant-dernier tour. C'est par là que ces coquilles se rattachent d'une manière intime aux *Pupa*; on en trouve même qui participent aux caractères des *Bulimes* par une ouverture un peu plus haute que large. Quant aux rapports avec les *Clausilies*, ils s'établissent par plusieurs espèces chez lesquelles on voit les plis disparaître insensiblement, et chez lesquelles n'existe pas non plus cette pièce singulière, découverte par Draparnaud, fixée à la columelle, et désignée par ce savant conchyliologue sous le nom de *clausilium*. La plupart des *Clausilies* se distinguent par une ouverture plus haute que large. D'après ce caractère, il faudra ranger parmi elles une belle coquille de la Jamaïque, nommée *Clausilia Chemnitzii* par M. Pfeiffer, quoique son ouverture soit dégarnie de toute espèce de dents ou de plis. Ce serait

une *Cylindrelle* à ouverture oblongue, ayant par conséquent des caractères communs aux deux genres. Au reste, M. Pfeiffer lui-même a fait des études trop sérieuses et trop approfondies de la conchyliologie, pour attacher une trop grande importance à son genre Cylindrelle; il reconnaît, ainsi que nous, les rapports intimes qui le rattachent aux autres genres que nous venons de mentionner.

Les *Cylindrelles* sont des coquilles de taille médiocre tout à fait comparable à celle des *Pupa*; elles sont répandues dans les régions chaudes du nouveau monde : le plus grand nombre provient des grandes et des petites Antilles. Quelques unes ont été rapportées par M. Cuming, et notre ami M. Morelet en a trouvé plusieurs espèces très intéressantes pendant son voyage dans l'Amérique centrale. Dans sa monographie, M. Pfeiffer en compte déjà cinquante espèces; mais ce nombre est destiné à s'augmenter rapidement lorsque l'on explorera avec plus d'attention, soit les îles, soit les continents des régions chaudes du globe. Férussac rapportait aux *Clausilies* le petit nombre d'espèces qu'il avait rassemblées dans sa collection; quelques unes seulement étaient figurées dans cet ouvrage : nous avons ajouté celles que nous avons crues les plus propres à faire connaître le genre dans ses diverses modifications.

I. CYLINDRELLE DE MAUGER.

Cylindrella Maugeri, Wood.

(Pl. 164, f. 29-33.)

C. testa rimata, subfusiformi, apice truncata, lævissima, nitida, colore varia; anfractibus octo planulis, ultimo penultimo non superante, basi obtuse carinato; apertura oblonga; columella plicato prominente; peristomate reflexo, marginibus conniventibus, callo tenui, appresso, junctis.

Helix Maugeri, Wood, *Suppl.*, pl. 7, f. 31.
Helix ignifera (*Cochlodina*), Férussac, *Prod.*, n° 495.
Bulimus Maugeri, Gray in Wood, *Suppl.*, p. 32.
Pupa Maugeri, Sowerby, *Genera of shells*, f. 6.
Pupa Maugeri, Reeve, *Conch. syst.*, pl. 170, f. 6.
Pupa splendens, Menke, *Coll.*, Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 45.
Bulimus Maugeri, Beck, *Ind.*, p. 71, n° 39?
Torquilla Hornbeckii, Villa, *Disp. syst.*, p. 57.
Cylindrella Maugeri, Pfeiffer, in *Phil. icon.*, t. 2, pl. 10, p. 53; t. 3, pl. 17, p. 7; *Cyl.*, pl. 3, f. 13.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 384, n° 46.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 142.
Pupa fusiformis, Adams, in *Proc. Bost. Soc.*, 1845, p. 14.

Habite l'île de Saint-Thomas (Hornbeck), et la Jamaïque.

Cette jolie coquille a d'abord été rangée parmi les *Pupa*; ses caractères, en effet, la rendent en quelque sorte indifférente à ce genre ou à celui des *Cylindrelles*.

Description. Presque toutes les *Cylindrelles* sont ornées de stries ou de côtes longitudinales; celle-ci se reconnaît au premier aspect par sa surface lisse, polie, vernissée, comparable à celle des *Pupina* et d'un assez grand nombre d'Hélices. Elle est oblongue-subfusiforme, étroite; sa spire, atténuée au sommet, est presque toujours spontanément tronquée. Dans cet état, elle compte sept à huit tours très étroits, aplatis, conjoints, à suture simple et superficielle. Le dernier tour est extrêmement court: il est plus large que haut : très convexe à la base, il présente de ce côté une fente ombilicale peu profonde. Il porte en avant, et obliquement contournée sur elle-même, une petite crête filiforme, sur laquelle aboutissent en chevrons une série de stries régulières et très fines. L'ouverture est petite; elle est obronde, un peu oblique à l'axe. Elle ne se détache jamais de l'avant-dernier tour : en cela elle ressemble à celle des *Bulimes* et des *Pupa*. Son péristome est assez épais, simple, obtus, et largement renversé en dehors. Il y a une solution de continuité entre les deux parties principales du péristome, le bord gauche restant mince, et ne complétant pas l'ouverture. Cette coquille est très variable dans sa coloration : il existe des individus d'un beau blanc, légèrement jaunâtre, légèrement lavé de rose vers l'ouverture, et portant à la suture une zone étroite, très nette,

d'un blanc opaque. Une autre variété est d'un beau brun rougeâtre d'une nuance uniforme, et conservant à la suture cette zone blanche et opaque de la première variété. Entre ces deux nuances extrêmes viennent se ranger un grand nombre de modifications dans lesquelles on voit la couleur se transformer peu à peu, et passer de la nuance la plus pâle à la plus foncée. A mesure que la couleur devient plus intense, l'ouverture devient de plus en plus rosée; de blanche qu'elle était, elle finit par être d'un beau rouge pourpré.

Cette jolie coquille a 21 millimètres de longueur et 7 de diamètre.

II. CYLINDRELLE RÉTRÉCIE.

Cylindrella concisa, Morelet.

(Pl. 164, f. 23-25.)

C. testa subperforata, elongato-acuta, tenui, oblique costulato-striata, albo et corneo marmorata; spira elongata, acuminata, nigricante, suturis crenulatis; anfractibus duodecim convexiusculis, ultimo basi filocarinato; apertura subcirculari, vix obliqua; peristomate breviter expanso, marginibus conniventibus, callo tenui junctis.

Morelet, *Test. nov. Cubæ*, p. 12, n° 19.

Habite Yucatan (Morelet), et la Jamaïque (Cuming).

La *Cylindrella monilifera* de M. Pfeiffer paraît avoir beaucoup de rapports avec celle-ci, mais elle paraît plus allongée; son sommet est souvent tronqué, ce qui n'a pas lieu dans l'espèce décrite pour la première fois par M. Morelet.

Description. Ainsi que la précédente, cette coquille se rattache par plusieurs caractères aux *Pupa* et aux *Bulimes*. Elle est oblongue, turriculée, régulièrement conique; sa spire, pointue, compte dix tours convexes, dont l'accroissement est peu rapide. Les premiers surtout ont la suture très déprimée; simple d'abord, cette suture, vers le quatrième tour, commence à produire d'assez fortes crénelures régulières, remontant un peu sur le tour précédent. Le dernier tour est très court, à peu près aussi large que haut. Son diamètre est un peu moindre que celui de l'avant-dernier tour. Très convexe à la base, il est percé au centre d'une fente ombilicale étroite et profonde. Sur l'extrémité antérieure, et un peu en dedans de la circonférence, une petite carène arrondie et filiforme circonscrit un petit méplat qui termine l'extrémité antérieure du dernier tour. L'ouverture est petite, oblique à l'axe; elle est subcirculaire, et disjointe à sa partie supérieure par toute la largeur de l'avant-dernier tour qui sépare l'extrémité du péristome. Cette ouverture n'est point détachée et rejetée en avant comme dans les autres *Cylindrelles*, et c'est à cause de cela que cette coquille pourrait également être bien placée parmi les *Bulimes*. Le péristome est blanc; il est mince, renversé en dehors. Un bord gauche, très mince, non calleux, s'étale sur l'avant-dernier tour. Le fond de l'ouverture est légèrement teinté de fauve. La surface extérieure est ornée d'un grand nombre de stries longitudinales très obliques, régulières, serrées; elles naissent deux à deux de chacune des crénelures de la suture. La coloration est assez variable : sur un fond d'un blanc jaunâtre et grisâtre, opaque, se montrent des taches ou des marbrures irrégulières, d'un brun corné transparent. Dans certaines variétés, le blanc prédomine et tend à envahir toute la surface du test. Chez d'autres individus, le blanc disparaît insensiblement, et c'est le brun corné qui finit par envahir toute la surface de la coquille.

Cette jolie coquille a 10 millimètres de longueur et 3 de diamètre.

III. CYLINDRELLE CYLINDRE.

Cylindrella cylindrus, Chemnitz.

(Pl. 164, f. 1, 2, 3.)

C. testa rimata, truncata, ovato-cylindracea, tenui, sericina, pulchre violacea, striis confertissimis oblique elegantissime sculpta; sutura lævi, marginata; anfractibus novem, convexiusculis, ultimo breviter soluto, basi carina obtusa distincto; columella intus subtorta; apertura subobliqua, subcirculari, basi canaliculata; peristomate undique expanso.

Turbo cylindrus, Chemnitz, t. 9, p. 279, pl. 209, f. 2061, 2062.

Turbo cylindrus, DILLWYN, *Descr. cat.*, t. 2, p. 862, n° 111.
Helix cylindrus, WOOD, *Ind.*, pl. 32, f. 113.
Helix cylindrus (*Cochlodina*), FÉRUSSAC, *Prod.*, n° 500.
Pupa cylindra, GRAY, in *Ann. of Phil.*, new ser., t. 9, p. 413.
Pupa cylindrus, LAMARCK, *An. s. vert.*, édit. DESHAYES, t. 8, p. 194, n° 56.
Pupa cylindrus, JAY, *Catal.*, 1839, p. 52.
Pupa purpurea, GRAY, in *Ann. of nat. hist.*, t. 5, p. 244?
Pupa rubella, ADAMS, *Proc. Bost. Soc.*, 1845, p. 15.
Urocoptis cylindrus, BECK, *Ind.*, p. 83, n° 3.
Clausilia torticollis, CROUCH, p. 18, pl. 15, f. 3.
Cylindrella cylindrus, PFEIFFER, *Symb.*, t. 2, p. 136.
Cylindrella cylindrus, PHILIPPI, *Icon.*, t. 1, part. 8, p. 185, pl. 1, f. 2, et t. 2, part. 10, p. 49, pl. 2, f. 11. *Med.*
PFEIFFER, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 370, n° 7.

Habite la Jamaïque.

De toutes les espèces de *Cylindrelles*, celle-ci est la plus anciennement connue; Chemnitz en a publié une figure assez reconnaissable, et il l'a décrite sous le nom de *Turbo cylindrus*. Elle peut être considérée comme l'un des principaux types du genre *Cylindrella* de M. Pfeiffer.

DESCRIPTION. Elle est ovale-cylindracée, allongée, atténuée à ses extrémités, un peu renflée dans le milieu; sa spire, naturellement tronquée, présente au sommet une cicatrice assez régulière. Dans le jeune âge, cette spire est atténuée, très pointue, et compte un grand nombre de tours fort étroits. Après la troncature, la spire a encore sept à huit tours. Ils sont étroits, peu convexes; leur accroissement est lent. Une suture simple, superficielle les réunit: quelquefois elle est submarginée. Le dernier tour est très court: sa hauteur est un peu moindre que le tiers de la hauteur totale. Très convexe à la base, il porte en avant une petite carène étroite, filiforme: elle aboutit sur la partie antérieure et latérale du péristome. L'ouverture est presque circulaire; elle se détache de l'avant-dernier tour, se prolonge en avant; elle est circonscrite par un péristome mince,

d'un blanc jaunâtre et renversé en dehors. Il est creusé d'une petite gouttière au point correspondant à la carène extérieure dont nous avons parlé. Toute la surface de cette coquille est couverte d'un nombre considérable de stries extrêmement fines, plus serrées, d'une grande régularité, et dirigé obliquement dans toute la hauteur des tours. La coloration de cette espèce est peu variable: elle est d'une nuance violacée un peu rougeâtre, quelquefois lavée de grisâtre. Lorsque les individus sont restés exposés au soleil, après la mort de l'animal, ils deviennent rougeâtres.

Les grands individus ont 30 millimètres de longueur et 11 de diamètre.

IV. CYLINDRELLE ROSÉE.

Cylindrella rosea, PFEIFFER.

(Pl. 164, f. 4 à 6.)

C. testa cylindrico-subfusiformi, truncata, tenui, diaphana, rosea, minutissime oblique striata; anfractibus decem convexiusculis, ultimo brevissime protracto, basi obsolete carinato; apertura circulari; peristomate undique breviter reflexo.

Cylindrella rosea, PFEIFFER, in *Phil. iconog.*, t. 1, part. 8, p. 184, pl. 1, f. 3.
Cylindrella rosea, PFEIFFER, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 374, n° 15.

Habite la Jamaïque (Gosse).

DESCRIPTION. Cette espèce a les plus grands rapports avec la précédente; on pourrait la prendre pour une simple variété altérée dans sa coloration, si l'on ne la retrouvait avec des caractères constamment identiques. Elle est allongée-cylindracée, tronquée au sommet; la spire, fort allongée malgré la troncature, se compose encore de dix à onze tours: il est cependant des individus chez lesquels ils sont moins nombreux. Ces tours sont à peine convexes: une suture superficielle les réunit. Leur accroissement est si lent, que c'est à peine si l'on s'aperçoit d'une différence dans la largeur des tours depuis le commencement jusqu'à la fin de la spire. Le dernier tour est très court, très obtus en avant, convexe à la base; il porte à la partie

antérieure un petit angle filiforme extrêmement obtus. L'ouverture est petite, blanche, rejetée en avant, complétement détachée. Son péristome, simple, mince, est assez largement évasé en dehors : ses bords sont continus. Une gouttière à peine sensible, creusée dans l'épaisseur du péristome, correspond à l'angle extérieur de la base. Cette coquille, mince, demi-transparente, fragile, est d'une belle couleur rose uniforme. Toute sa surface est couverte de stries extrêmement fines, obtuses, d'une parfaite régularité, obliques, et très faiblement concaves dans leur longueur. La figure que nous donnons de cette espèce la représente grossie d'un tiers environ, et le dessinateur, inspiré sans doute par le voisinage du *Cylindrus*, l'a représentée avec les tours un peu trop convexes et la carène antérieure un peu trop proéminente.

Les grands individus de cette espèce ont 25 millimètres de longueur et 8 de diamètre.

V. CYLINDRELLE COURTE.

Cylindrella brevis, Pfeiffer.

(Pl. 164, f 10-12.)

C. testa rimata, truncata, cylindraceo-ovata, apice rotundato-obtusa, confertissime oblique costulato-striata, pallide fusca, nitidiuscula; anfractibus septem planulis, ultimis subæqualibus, ultimo breviter soluto, basi interdum obsoletissime carinato; apertura circulari; peristomate late expanso, reflexiusculo.

Helix brevis, Férussac, in *Mus.?*
Pfeiffer, *Symb.*, t. 1, p. 47.
Pfeiffer, in *Phil. icon.*, t. 1, part. 8, p. 185, pl. 1, f. 1.
Pfeiffer, in *Phil. icon.*, t. 2, part. 10, p. 49, pl. 2, f. 18.
Pupa obesa, Adams, in *Proc. Bost. Soc.*, 1845, p. 15.
Pupa brevis, D'Orbigny, *Moll. de Cuba*, t. 1, p. 182, pl. 12, f. 12, 14?
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 371, n° 9.

Habite la Martinique (Petit), la Jamaïque, Cuba?

Description. Cette espèce, plus petite que les précédentes, rappelle le *Pupa uva* par sa forme générale. Elle est ovale-cylindracée, atténuée, obtuse à ses extrémités, dilatée dans le milieu. La spire, toujours tronquée au sommet, est composée de sept à huit tours, à peine convexes, étroits, et dont l'accroissement est d'une extrême lenteur. Leur suture, finiment crénelée, est superficielle. Le dernier tour est très court; son diamètre est moindre que celui du tour précédent. Très convexe en avant, il présente de ce côté une petite carène filiforme, étroite et obsolète. L'ouverture est circulaire, petite, peu proéminente en avant. Son péristome, toujours mince et tranchant, est d'un blanc jaunâtre; il est assez largement renversé en dehors, en forme de pavillon de trompette. Toute la surface de cette coquille est couverte de stries extrêmement fines, serrées, régulières, sublamelleuses, un peu courbées dans leur longueur. Toute la coquille est d'une couleur uniforme d'un brun fauve, quelquefois rougeâtre et demi-transparent.

Cette coquille a 15 à 16 millimètres de longueur et 7 de diamètre.

VI. CYLINDRELLE RACCOURCIE.

Cylindrella abbreviata, Deshayes.

(Pl. 164, f. 13-15.)

C. testa elongato-cylindrica, truncata, apice obtusa, tenui, pallide fulva, basi zonula diluta rubro-violacea ornata; anfractibus planulatis, angustis, lente crescentibus, tenuissime et oblique striatis; striis pliciformibus; ultimo anfractu soluto, basi rimato, convexiusculo, carinâ obtusissima, basi circumdato; apertura circulari; peristomate continuo, tenui, late reflexo.

Habite la Jamaïque?

Nous avons eu cette espèce avec quelques autres de la Jamaïque, sans avoir la certitude absolue qu'elle provienne de cette île déjà si riche en *Cylindrelles*. Nous ne trouvons dans la monographie de M. Pfeiffer aucune description qui s'y rapporte exactement.

Description. Elle est l'une des plus cylindriques du genre; largement tronquée au sommet, sa spire est très obtuse : on y compte six tours

presque plats, ayant un accroissement très lent, et réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est très court, un peu plus haut que large; sa longueur est du tiers environ de celle de la spire. Très convexe à la base, il porte un petit angle très étroit et très obtus qui est situé plus en dehors que dans les autres espèces. L'ouverture est peu proéminente en avant; elle est cependant entièrement libre, circulaire, blanche : son péristome est mince, tranchant, et fortement évasé en dehors. Toute la surface extérieure est chargée de stries nombreuses très fines, régulières, obliques, et un peu en forme de plis. La coloration est peu variable; le test est mince, demi-transparent, d'un brun corné blanchâtre très pâle. Le dernier tour porte vers la base une zone étroite d'un brun rougeâtre dont les bords se fondent insensiblement dans la couleur commune du test. Cette zone, coupée par la suture, se montre assez souvent sur les tours précédents, mais elle ne remonte jamais jusqu'au sommet.

Cette petite coquille a 14 millimètres de longueur et 5 de diamètre.

VII. CYLINDRELLE OVALE.

Cylindrella ovata, Deshayes.

(Pl. 164, f. 7-9.)

C. testa ovato-cylindracea, brevi, fragili, rosea, extremitatibus attenuata, in medio inflata; anfractibus planissimis, conjunctis, confertissime striatis; ultimo anfractu brevissimo, basi carinato, soluto; apertura alba, oblique porrecta; peristomate tenui, albo, reflexo, continuo.

Habite la Jamaïque.

Coquille très voisine du *Cylindrella brevis* de M. Pfeiffer. Elle en est distincte par plusieurs caractères; elle se reconnaît d'ailleurs au premier coup d'œil par une forme beaucoup plus ventrue.

Description. Elle est ovale-subglandiforme, très obtuse au sommet, très largement tronquée, atténuée à ses extrémités. La spire est formée de sept tours très aplatis, conjoints, réunis par une suture parfaitement superficielle et quelquefois très obscurément marginée. Le dernier tour est extrêmement court; son diamètre est moindre que celui du tour précédent. Il est muni en avant d'une petite carène, obtuse, un peu comprimée de chaque côté. L'ouverture est entièrement détachée; elle est irrégulièrement circulaire; elle se projette obliquement en avant. Son péristome, mince et tranchant, est fortement renversé en dehors. Toute la surface est ornée de stries extrêmement fines et très élégantes par leur régularité. Elles sont obtuses et légèrement courbées dans leur longueur. Elles disparaissent sur le ventre du dernier tour pour se reproduire sur le dos, mais plus grosses et plus espacées. Toute cette coquille, mince, demi-transparente, est d'un rose uniforme très pâle.

Sa longueur est de 20 millimètres, et son plus grand diamètre a 8 millimètres.

VIII. CYLINDRELLE DE MORELET.

Cylindrella Moreleti, Deshayes.

(Pl. 164, f. 16-18.)

C. testa elongato-cylindracea, turritellata, truncata, flavo-fusca, tenuissime lamellato-striata, basi angulo obtusissimo, obsoleto, circumdata; anfractibus duodecim angustis, convexiusculis, lentissime crescentibus; ultimo soluto; apertura minima, subcirculari, alba; peristomate tenui, reflexiusculo.

Habite Vera-Paz, Amérique centrale (Morelet).

Nous attachons à cette espèce le nom du courageux voyageur auquel on en doit la découverte; c'est pour nous une occasion de rappeler les nombreux services que M. Morelet a déjà rendus à la science conchyliologique.

Description. Cette coquille est allongée, turriculée, largement tronquée au sommet, assez régulièrement conique, très obtuse en avant; ce qui reste de la spire est formé de dix à douze tours extrêmement étroits, et dont l'accroissement est tellement lent qu'il y a très peu de différence d'un tour à l'autre. La suture est simple et peu déprimée. Le dernier tour est très court : il est à peine du cinquième de la longueur totale. Très convexe en avant, il porte un peu en

dedans de la circonférence un petit angle filiforme très obtus, obsolète, et qui aboutit obliquement au côté droit de l'ouverture. Celle-ci est entièrement détachée; elle se projette horizontalement en avant : elle est petite, blanchâtre, subcirculaire. Son péristome est étroit, mince, et peu renversé en dehors. Toute la surface est couverte de stries extrêmement fines, régulières, lamelleuses et assez saillantes. Elles sont obliques et légèrement arquées dans leur longueur. Toute cette coquille est d'une couleur uniforme, d'un brun corné pâle, et demi-transparente; si elle paraît parfois d'une nuance plus foncée, cela provient des matières étrangères noirâtres, retenues entre les stries lamelleuses.

Cette espèce intéressante a 30 millimètres de longueur et 8 de diamètre.

IX. CYLINDRELLE NEIGEUSE.

Cylindrella pruinosa, Morelet.

(Pl. 164, f. 19-22.)

C. testa subrimata, truncata, cylindrica vel fusiformi, versus basin attenuata, undulatim costulato-striata, nitida, albo cinerascente et corneomarmorata, fusco violascente obscure unifasciata; anfractibus 13-14 subæqualibus, planiusculis, ultimo breviter soluto, basi filocarinato; apertura subverticali, obovali, basi subcanaliculata, intus fulva; peristomate breviter expanso, fragili, undique libero.

Morelet, *Test. nov. Cubæ et Amer. centr.*, p. 11, n° 14.

Habite l'île des Pins (Morelet).

Description. Cette intéressante espèce a été découverte à l'île des Pins par M. Morelet. Elle se rapproche des *Clausilies* par sa forme générale; elle est, en effet, allongée, turriculée, étroite, et toujours tronquée au sommet. Malgré cette troncature, la spire compte encore douze à quatorze tours; ils sont très étroits, à peine convexes, et leur accroissement est extrêmement lent : leur suture, superficielle, est très finement crénelée. Les trois derniers tours s'élargissent assez rapidement, et leur diamètre se rétrécit en proportion. Le dernier tour est très court : sa hauteur est du quart environ de la longueur totale. Sa base est circonscrite par une carène saillante; elle se termine à l'extrémité antérieure et latérale du péristome. L'ouverture est entièrement détachée; elle se prolonge obliquement en avant. Elle est assez grande, subcirculaire; son péristome, continu, tout à fait libre, est mince, tranchant et dilaté. Il est toujours blanc, tandis que l'ouverture est fauve en dedans. Toute la surface est très finement et très régulièrement striée; ce sont ces stries qui, en restant saillantes à la suture, y produisent les fines crénelures dont nous avons parlé. Sur les deux derniers tours, elles sont en proportion plus grosses et plus écartées que sur les précédents. La coloration est peu variable : sur un fond d'un brun corné demi-transparent, se dessinent d'assez larges taches longitudinales blanchâtres, subquadrangulaires et un peu onduleuses. Une zone blanchâtre, assez large, occupe la base des tours; elle est produite par un élargissement notable des taches blanches qui parcourent la surface du test.

Les grands individus ont 25 millimètres de longueur et 5 de diamètre.

X. CYLINDRELLE ÉLÉGANTE.

Cylindrella elegans, Pfeiffer.

(Pl. 164, f. 26-28.)

C. testa decollata, cylindracea, apice truncato vix attenuata, nitida, hyalina, versus apicem rubella vel fusca, perobliquе et confertim elegantissime striata; anfractibus sexdecim convexis, subæqualibus, ultimo angustato, protracto, subtereti; apertura circulari; peristomate simplici, undique expanso.

Clausilia elegans, Pfeiffer, in *Wiegm. arch.*, 1839, t. 1, p. 353.
Cylindrella elegans, Pfeiffer, in *Wiegm. arch.*, 1840, t. 1, p. 42.
Cylindrella elegans, Philippi, *Icon.*, t. 1, p. 80, part. 8, pl. 1, f. 12.
Cylindrella nobilis, Stentz, in *Sched.* (*teste Villa*).
Pupa obtorta, Menke, in *Litt. olim.*
Pupa elegans, Gould., in *Bost. journ.*, t. 4, p. 490.

Pupa (*Siphonostoma*) *lituus*, Gould., in *Bost. journ.*, t. 4, p. 1, 1842.
Balea truncatula, Villa, *Disp. syst.*, p. 25.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 374, n° 17.

Habite Cuba? Très commune aux environs de Matanza, d'El Fundador, etc.

Description. Cette coquille se distingue facilement de ses congénères; elle est allongée-cylindracée, toujours largement tronquée au sommet. Malgré cette troncature, la spire compte encore quatorze à seize tours, mais ils sont très étroits, à peine convexes, et leur accroissement est d'une excessive lenteur. Leur suture est simple et superficielle. Le dernier tour est court, un peu moindre que le précédent. La base est circonscrite par un angle filiforme, extrêmement obtus et à peine apparent. L'ouverture est entièrement détachée et projetée en avant; elle est circulaire. Son péristome, blanc, peu épais, est évasé et un peu infundibuliforme. Toute la surface du test est couverte de stries très fines et très élégantes par leur régularité; elles sont obtuses et peu apparentes à l'œil nu. Toute cette coquille est d'un brun corné blanchâtre et demi-transparent. Le sommet est d'un brun rougeâtre livide.

Cette coquille a 17 millimètres de longueur et 4 millimètres de diamètre.

XI. CYLINDRELLE A COL GRÊLE.

Cylindrella gracilicollis, Férussac.

(Pl. 163, f. 10.)

C. testa truncata, cylindrica, gracili, albido-grisea, costulata; costulis confertis, rectis; sutura levi, papillis æquidistantibus ornata; anfractibus quindecim subæqualibus, ultimo antice soluto, basi acute carinato, subtetragono; apertura intus subquadrangulari; peristomate simplici, acuto, circulatim expanso.

Helix gracilicollis (*Cochlodina*), Férussac, *Prod.*, n° 305.
Clausilia truncatula, Lamarck, *An. s. vert.*, t. 2, p. 113.
Clausilia truncatula, Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, p. 197, n° 2.
Clausilia truncatula, Delessert, *Recueil*, pl. 27, f. 11, *a-c*.
Clausilia gracilicollis, Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 197.
Urocoptis truncatula, Beck, *Ind.*, p. 83, n° 8.
Cylindrella gracilicollis, Pfeiffer, in *Wiegm. arch.*, 1840, t. 1, p. 41.
Cylindrella gracilicollis, Philippi, *Icon.*, t. 1, 8, p. 179, pl. 1, f. 6 et 11.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 376, n° 22.
Clausilia gracilicollis, Catlow, *Conch. nom.*, p. 147, n° 72.

Habite l'île Saint-Thomas (Maugé, Férussac).

Description. Très jolie coquille, allongée, cylindracée, toujours tronquée au sommet. Malgré la troncature, elle compte encore quinze à seize tours aplatis, presque conjoints, réunis par une suture élégamment crénelée. Les tours s'accroissent très lentement : aussi leur largeur paraît semblable dans presque toute la longueur de la spire. Le dernier tour est très court; il est aplati en avant, et cet aplatissement est circonscrit en dehors par un angle saillant sur lequel s'allongent les lames qui ornent la surface extérieure des tours. Le dernier tour se prolonge fortement en avant, avant de se terminer par une ouverture petite, subtrapézoïdale, blanche, à péristome mince continu, large et renversé en dehors. Des lamelles nombreuses et élégantes se distribuent régulièrement à la surface des tours; elles sont assez rapprochées, et c'est en devenant saillantes à la suture qu'elles y produisent les crénelures dont nous avons parlé. La coloration, peu variable, est d'un fauve corné très pâle, quelquefois un peu rougeâtre.

Cette jolie coquille a 20 millimètres de longueur et 4 à 5 millimètres de diamètre.

XII. CYLINDRELLE A PLIS NOMBREUX.

Cylindrella perplicata, Férussac.

(Pl. 163, f. 9.)

C. testa truncata, cylindrica, tenui, diaphana, pallide cornea, longitudinaliter confertim undulato-striata, et plicis distantibus, lamellatim prominentibus munita; anfractibus duodecim

convexis, ultimo basi plicato-angulato, fere horizontaliter breviter protracto; apertura fere circulari, loco carinæ subcanaliculata; peristomate libero, albo, undique expanso.

Helix perplicata (*Cochlodina*), Férussac, *Prod.*, n° 506.
Clausilia perplicata, Lamarck, édit. Deshayes, t. 8, p. 216, n° 42.
Brachypodella perplicata, Beck, *Ind.*, p. 89, n° 1.
Cylindrella perplicata, Pfeiffer, in *Phil. icon.*, t. 2, pl. 16, p. 218; *Achat.*, pl. 1, f. 9.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 148, n° 115.
Philippi, *Abbild.*, p. 182, pl. 1, f. 14.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 377, n° 24.

Habite les Antilles.

Description. Espèce non moins remarquable que le *gracilicollis*; elle est allongée, turriculée, très grêle et cylindracée. Tronquée au sommet, la spire compte néanmoins douze à quatorze tours; ils sont très étroits, convexes : ils s'accroissent avec une extrême lenteur. Le dernier est très court, aplati en avant, percé au centre d'une très petite fente ombilicale; il se détache de l'avant-dernier tour, et se prolonge horizontalement en avant. L'ouverture qui le termine est petite, circulaire, bordée d'un péristome blanc, peu épais, étroit, et faiblement renversé en dehors. Sur la surface des tours se distribuent avec beaucoup de régularité un petit nombre de grosses côtes obliques en forme de plis, un peu infléchis dans leur longueur. Ces côtes se succèdent obliquement d'un tour à l'autre, se joignent à la suture, et se terminent en crénelures saillantes à la base du dernier tour. La coloration de cette coquille est peu variable : elle est d'un blanc jaunâtre un peu fauve, demi-transparent; ses côtes sont d'un blanc plus opaque.

Elle a 15 millimètres de longueur et 3 millimètres et demi de diamètre.

XIII. CYLINDRELLE EN TARIÈRE.

Cylindrella subula, Férussac.

(Pl. 163, f. 8.)

C. testa truncata, gracili, subcylindrica, sursum attenuata, oblique confertissime costulato-striata, pallide cornea; anfractibus septemdecim angustis, convexiusculis, ultimo breviter et oblique protracto, basi acute carinato, latere dextro angulato; apertura obliqua, subquadrangulari; peristomate undique expanso, reflexiusculo.

Helix subula (*Cochlodina*), Férussac, *Prod.*, p. 61, n° 508.
Clausilia subula, Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 8, p. 216, n° 41.
Brachypodella subula, Beck, *Ind.*, p. 89, n° 3.
Cylindrella subula, Pfeiffer, in *Wiegm. arch.*, 1840, t. 1, p. 41.
Cylindrella subula, Philippi, *Icon.*, t. 2, 10, p. 50, pl. 2, f. 13.
Clausilia subula, Catlow, *Conch. nom.*, p. 149, n° 140.
Philippi, *Abbild. conch.*, p. 181, pl. 1, f. 17.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 375, n° 19.

Habite la Jamaïque.

Description. Singulière petite coquille, et l'une des plus étroites du genre. Elle est allongée, très étroite, turriculée et tronquée au sommet. Malgré la troncature, la spire compte encore seize à dix-sept tours; ils sont très étroits, convexes, à suture simple et déprimée. D'abord presque égaux dans leur largeur, les deux derniers s'élargissent plus rapidement : le dernier est très court. La base, aplatie, est circonscrite par un angle aigu, et la saillie en est augmentée par une dépression latérale qui l'accompagne. Ce dernier tour se prolonge obliquement en avant, avant de se terminer par une petite ouverture subquadrangulaire, à péristome blanc, assez large et fortement renversé en dehors. De nombreuses lamelles très fines et obliques se distribuent assez régulièrement sur la surface des tours. Elles passent sur la carène du dernier tour, et s'y prolongent en une série de petites écailles. La couleur de cette coquille est peu variable : elle est d'une couleur uniforme, d'un corné pâle, légèrement fauve, sur laquelle les lames se détachent en blanc.

Les grands individus ont 14 ou 15 millimètres de longueur et à peine 2 millimètres et demi de diamètre.

XIV. CYLINDRELLE COLLAIRE.

Cylindrella collaris, Férussac.

(Pl. 163, f. 5-7.)

C. testa fusiformi subulata, oblique striata, rufescenti vel cornea; anfractibus 12-15 convexis, ultimo basi compresso-carinato, latere subangulato, magis minusve protracto; apertura subquadrangulari; peristomate albo, breviter expanso.

Helix collaris (*Cochlodina*), Férussac, *Prod.*, n° 507.

Clausilia collaris, Lamarck, *An. s. vert.*, p. 114, n° 9.

Clausilia collaris, Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, t. 8, p. 200.

Clausilia collaris, Jay, *Catal.*, 1839, p. 53.

Brachypodella collaris, Beck, *Ind.*, p. 89, n° 2.

Cylindrella collaris, Pfeiffer, *Wiegm. arch.*, 1840, t. 1, p. 41.

Cylindrella collaris, Philippi, *Icon.*, t. 1, 8, p. 182, pl. 1, f. 10.

Lister, pl. 20, f. 16.

Var. β.) *Ultimo anfractu vix protracto.*

Helix antiperversa, Férussac, *Prod.*, n° 509.

Clausilia antiperversa, Lamarck, *An. s. vert.*, édit. Deshayes, p. 215, n° 40.

Clausilia antiperversa, Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 177, pl. 17, f. 19-20.

Clausilia antiperversa, Jay, *Cat.*, 1839, p. 53.

Pupa truncatula, Sowerby, *Gen.*, pl. 170, f. 7.

Pupa truncatula, Reeve, *Conch. syst.*, pl. 170, f. 7.

Brachypodella antiperversa, Beck, *Ind.*, p. 89, n° 4.

Cylindrella collaris β, *brevicollis*, Pfeiffer, in *Phil. icon.*, t. 1, 8, p. 183, pl. 1, f. 9.

Petiver, *Gazoph.*, pl. 153, f. 4.

Catlow, *Conch. nom.*, p. 146, n° 33.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 375, n° 20.

Habite Porto-Rico, la Martinique et la Guadeloupe (Férussac).

Férussac, trompé par la grande variabilité de cette espèce, l'a reproduite sous deux noms différents; il avait probablement un trop petit nombre d'individus pour reconnaître la liaison des diverses variétés, et il a cru trouver chez l'une d'elles des caractères suffisants pour en former une espèce distincte. M. Pfeiffer les a réunis sous une seule dénomination, et son opinion sera sûrement adoptée de tous les conchyliologues.

Description. Cette coquille est subfusiforme, allongée, subulée, rarement tronquée au sommet. La spire, très longue, est formée de douze à quinze tours convexes, à suture déprimée et régulièrement crénelée. Les tours sont très étroits, et leur accroissement est très lent. Le dernier tour est très court, comme dans les autres Cylindrelles : il est aplati à la base, et cet aplatissement est circonscrit par un angle saillant. Avant de se terminer, il se détache obliquement, et se prolonge en un col rétréci; mais cet allongement ne se produit pas chez tous les individus. L'ouverture est petite, subcirculaire, un peu quadrangulaire; son péristome, blanc, reste mince, et il est fortement renversé en dehors. La surface des tours est ornée d'un grand nombre de lamelles obliques, régulières; souvent elles se succèdent d'un tour à l'autre, et, en passant sur la suture, y produisent des crénelures régulières. La coloration est invariable : elle est d'un brun corné pâle, demi-transparent. Sous le rapport de la forme, cette coquille présente un assez grand nombre de variétés dont les trois principales sont représentées par une figure à laquelle nous renvoyons. La première est courte et ventrue; l'ouverture est moins détachée de la spire : elle est beaucoup moins prolongée. La seconde variété est plus grêle : le dernier tour s'y prolonge davantage. Enfin la troisième, qui est plus étroite encore, a le dernier tour prolongé en un col très long. Quand on a sous les yeux un grand nombre d'individus, ces trois variétés se réunissent par un grand nombre d'intermédiaires.

Cette coquille a 14 ou 16 millimètres de longueur et 3 millimètres de diamètre.

GENRE CLAUSILIE, *CLAUSILIA*, *Draparnaud*.

I. CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

Animal semblable à celui des *Maillots;* pied plus étroit; tentacules supérieurs très grêles, les inférieurs très courts.

Coquille grêle, allongée, fusiforme, le plus souvent sénestre; ouverture ovale ou piriforme, à péristome mince, réfléchi, souvent continu: deux plis au moins dans l'intérieur de l'ouverture. Celle-ci, rétrécie au fond et fermée par un osselet (*clausilium*) mobile sur la columelle.

II. SYNONYMIE GÉNÉRIQUE.

Helix, LINNÉ, MULLER, SCHROETER, GMELIN.
Turbo, LINNÉ, SCHROETER, GMELIN, OLIVI, CHEMNITZ, PENNANT, ALTEN, MATON et RACKETT, TURTON, WOOD.
Strombiformis, DA COSTA.
Strombus, SCHROETER, DILLWYN.
Bulimus, BRUGUIÈRE, OLIVIER, POIRET.
Volvulus, OKEN.
Cochlodina, FÉRUSSAC, RANG, BOWDITCH.
Clausilina, EHRENBERG.
Stomodonta, FLEMING, MERMET.
Marpessa, GRAY.
Iphigenia, GRAY.

Nous avons vu précédemment, en traitant des généralités des *Pupa*, comment les *Clausilies* ont été détachées de ce genre par Draparnaud. On a généralement attribué au naturaliste de Montpellier la découverte de l'osselet, au moyen duquel il a caractérisé le genre *Clausilie;* mais c'est à Muller qu'il faut reporter l'honneur de cette découverte importante. On trouve, en effet, à la page 117 du tome II de son *Histoire des vers*, une description très exacte de l'osselet, de sa position et de son usage, description tellement précise, que, depuis tant d'années que de nouvelles observations sont venues confirmer celles du savant danois, il n'y a rien à y ajouter, ni rien à en retrancher. Il faut dire seulement que Müller, s'étant borné à voir un petit nombre d'espèces, n'a pu constater la variabilité de l'osselet, ainsi que l'ont fait, depuis lui, les naturalistes qui se sont occupés de cette matière.

Le plus grand nombre des conchyliologues ont adopté le genre de Draparnaud; quelques uns cependant, frappés des rapports intimes qui existent entre lui et les *Pupa*, ont pensé qu'un seul genre était suffisant, et ils ont proposé de les réunir sous le nom le plus ancien. Peut-être cette détermination, prise à une époque où les collections étaient peu riches en espèces de tous les genres de coquilles terrestres, étaient-elles fondées sur des observations insuffisantes. On pouvait dire à cette époque, où les *Cylindrelles* étaient confondues avec les *Clausilies*, qu'il existait des *Clausilies* sans *clausilium*, et ne présentant pas le caractère essentiel du genre; il était naturel de conclure de son inconstance à son insuffisance. Aujourd'hui on a des moyens plus certains de porter un jugement mieux motivé sur la valeur des divers groupes établis dans la grande famille des Hélices. La présence du *clausilium* a été constatée chez presque toutes les espèces connues de *Clausilies*. La constance de ce caractère ne peut plus être mise en doute, et dès lors il prend une importance qu'il était permis de lui refuser il y a quelques années.

Linné rapportait le petit nombre d'espèces connues de son temps à deux de ses genres, les Hélices et les *Turbo*. Müller les rangea toutes dans son grand genre *Hélice*. Les opinions de ces maîtres de la science furent partagées par tous les zoologistes jusqu'au temps de Bruguière, qui entraîna les *Clausilies* dans les *Bulimes*, à la suite des *Pupa*. Draparnaud, comme nous l'avons dit, sépara en 1805 le genre Clausilie, lorsqu'il publia son *Histoire des mollusques de la France*.

Ce genre n'a guère été plus épargné que celui des *Pupa* par les amateurs des nouveaux noms génériques. M. Gray, dès 1821, avait proposé un genre *Marpessa*, dont le type est le *Turbo bidens* de Linné (*Helix papillaris*, Müller). En même temps ce naturaliste proposa un

genre *Iphigenia* pour le *Turbo biplicatus* de Montagu, et pour toutes les espèces qui lui ressemblent. M. Gray a bien compris depuis le peu de valeur de ces deux genres, et il a été l'un des premiers à les abandonner : ils peuvent servir de sections dans le genre *Clausilie.*

Nous avons déjà parlé du genre *Balea* de M. Prideaux, à l'occasion du *Pupa elatior* de Spix. Adopté par M. Pfeiffer, ainsi que par M. Gray, ce genre a pour type une petite coquille d'Europe, intermédiaire entre les *Clausilies* et les *Pupa;* elle a, en effet, la forme générale des *Clausilies.* Elle est sénestre, et son ouverture présente les mêmes caractères extérieurs; seulement elle est dénuée de plis columellaires, et ne porte jamais d'osselet à l'intérieur. En la rejetant des *Clausilies*, il était naturel de la faire entrer dans les *Pupa.* Quelques personnes ont cru préférable le genre nouveau de M. Prideaux; pour nous, nous n'hésitons pas à en proposer la suppression, toutes les espèces qu'il renferme peuvent très bien s'introduire dans le genre *Pupa.* Si l'on veut, en effet, conserver le genre *Clausilie*, il faut y admettre rigoureusement les seules espèces portant à la columelle l'osselet caractéristique. Nous n'attribuons pas à l'existence du *clausilium* une importance aussi grande que le font beaucoup d'autres conchyliologues. Nous voudrions, pour que le genre eût tout notre assentiment, que ce caractère de la coquille se traduisît en dehors par quelques modifications appréciables de l'animal. Mais il n'en est rien. Cet animal ne diffère pas essentiellement de celui des *Pupa* et des *Cylindrelles.* Il est très grêle, très petit; il rampe sur un pied très étroit, la tête est elle-même fort petite, et les tentacules qu'elle porte sont proportionnés à la petitesse de l'animal. Les tentacules inférieurs sont très réduits, et peut-être les verrait-on disparaître ainsi que dans les *Pupa*, s'il existait des *Clausilies* d'un aussi petit volume.

Toutes les coquilles des *Clausilies* sont petites; leur forme générale les rapproche beaucoup des *Cylindrelles* fusiformes; elles sont allongées, turriculées, atténuées à leurs extrémités, plus renflées dans le milieu. Leur spire, très longue, est pointue au sommet; le diamètre du dernier tour est toujours moindre que celui du tour précédent, et ce dernier tour a une torsion particulière avant de se terminer par l'ouverture. Il lui arrive très souvent de présenter à l'extérieur des accidents qui ne se montrent pas sur le reste de la spire. L'ouverture est ovalaire, souvent piriforme; souvent aussi elle est détachée de l'avant-dernier tour, et supportée par un col étroit, à peu près comme dans les *Cylindrelles.* A l'intérieur de cette ouverture se montrent constamment des dents ou des plis plus ou moins compliqués. Dans les espèces où cette partie est la plus simple, deux plis columellaires persistent; il sont très obliques, et c'est sur eux que s'attache le *clausilium.* Ce *clausilium* consiste en une petite plaque osseuse, ovalaire, très mince, et dont la forme est appropriée aux divers accidents que présente le fond de l'ouverture. Elle est fixée presque perpendiculairement à la columelle, au moyen d'un bord mince et tranchant doué d'une grande élasticité. Lorsque l'animal sort de sa coquille, le moindre effort lui suffit pour pousser devant lui l'osselet operculiforme, et l'appliquer le long de l'axe columellaire ; de cette manière, l'entrée de son ouverture devient parfaitement libre. Lorsqu'il est rentré à l'intérieur de son test, l'osselet reprend sa place naturelle par le seul fait de son élasticité, et il vient fermer complétement le fond de l'ouverture. L'animal se trouve par là à l'abri de l'attaque des petits animaux qui voudraient le dévorer en s'introduisant dans l'intérieur de sa coquille. Mais, dans le plus grand nombre des espèces, un autre obstacle s'ajoute à celui-là pour s'opposer à l'introduction des corps étrangers dans l'intérieur de la coquille, car indépendamment des deux plis columellaires, l'ouverture se trouve littéralement obstruée par de nombreux plis plus ou moins saillants et diversement disposés selon les espèces. Il y a peu d'espèces lisses parmi les *Clausilies;* chez le plus grand nombre, la surface est élégamment ornée de stries quelquefois lamelleuses et d'une grande régularité. Les sutures, souvent simples, sont assez fréquemment ornées de crénelures ou de papilles d'une grande régularité.

Les *Clausilies* sont des animaux dont les mœurs sont semblables à celles des *Pupa*, aussi on les rencontre souvent dans les mêmes régions. Comme eux, elles vivent dans la mousse, sous les feuilles mortes; elles aiment les lieux secs et arides : il y en a même qui ne craignent pas de s'exposer à toutes les ardeurs du soleil. Elles s'attachent à

la surface des rochers, souvent s'y accumulent en nombre considérable, et demeurent ainsi immobiles aux ardeurs et à la lumière du soleil.

Au temps de Lamarck, un petit nombre d'espèces étaient connues; le goût inspiré par Férussac pour l'étude des coquilles terrestres a déterminé un grand nombre de voyageurs à rechercher avec attention ces coquilles sur tous les points de l'Europe ou des continents habités. Il est résulté de ces recherches un accroissement vraiment surprenant dans le nombre des espèces : M. Pfeiffer en cite plus de deux cent vingt dans sa monographie, et, ce qui est très remarquable, c'est que le plus grand nombre provienne des régions méridionales de l'Europe, de la Turquie, de la Syrie, de la Perse. Ce genre est extrêmement rare sur le continent africain, et l'on n'en compte qu'un très petit nombre dans les deux Amériques et les îles qui en dépendent. La Nouvelle-Hollande et les îles de la Polynésie en paraissent dépourvues. A la fin de sa monographie, M. Pfeiffer résume en un petit tableau la distribution générale des *Clausilies* : il en indique 7 dans la Tauride, 26 en Morée ou en Grèce et dans les îles de l'Archipel, 20 en Turquie et dans l'Asie Mineure, 1 seule dans le Caucase, 11 en Syrie, 5 dans les Indes orientales; 4 en Chine, 1 en Cochinchine et 2 au Japon, 1 aux îles Philippines, 5 à l'île de Java; l'Égypte n'en possède qu'une seule espèce; Madère 3, et 5 ou 6 dans les deux Amériques. A toutes ces espèces il faut ajouter celles aujourd'hui bien connues qui sont répandues dans toute l'Europe centrale.

On en connaît fort peu à l'état fossile; ce genre a été constaté par M. de Boissy dans les calcaires d'eau douce de Rilly, appartenant à la période la plus ancienne des terrains tertiaires inférieurs.

1. CLAUSILIE A TROIS DENTS.

Clausilia tridens, CHEMNITZ.

(Pl. 166, f. 1.)

C. testa non rimata, fusiformi, subtruncata, solida, longitudinaliter costata, oblique minutim striata, fusca; anfractibus 7-9 planiusculis, latis, ultimo deorsum soluto; apertura magna, oblique subpiriformi, intus sulcata; lamellis validis, approximatis, conniventibus, acutis; lunella nulla; plica palatali unica, supera, subcolumellari crassa, subramosa; peristomate continuo, incrassato, albo, undique libero, reflexo.

Turbo tridens, CHEMNITZ, t. 9, part. 11, p. 115, pl. 112, f. 957.

Turbo labiatus, DILLWYN, *Descr. cat.*, t. 2, p. 875 (*in parte*).

Turbo costulatus, WOOD, *Suppl.*, pl. 6, f. 36.

Helix bicanaliculata (*Cochlodina*), FÉRUSSAC, *Prod.*, n° 523.

Clausilia costulata, LAMARCK, *An. s. vert.*, t. 4, p. 113.

Id., LAMARCK, édit. DESHAYES, *An. s. vert.*, t. 8, p. 198, n° 4.

Id., PFEIFFER, *Symb.*, t. 1, p. 47.

Id., ROSSMAESSLER, t. 11, p. 8, f. 718.

Clausilia tridens, SCHWEIGGER, *Naturg.*, p. 741.

BECK, *Ind.*, p. 90, n° 1.

KUSTER, *Mon.*, p. 12, pl. 1, f. 1, 4.

Clausilia labiata, SOWERBY, *Gen. of shells*, fasc. 30, *Claus.*, f. 3.

Clausilia labiata, REEVE, *Conch. syst.*, t. 2, pl. 171, f. 3.

Clausilia bicanaliculata, JAY, *Cat.*, 1839, p. 53.

BOWDICHT, *Elem. of conch.*, pl. 8, f. 28?

CATLOW, *Conch. nom.*, p. 146, n° 40.

PFEIFFER, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 396, n° 1.

Habite l'île de Porto-Rico.

Chemnitz, le premier, a fait connaître cette coquille intéressante sous le nom, assez malheureusement choisi, de *Turbo tridens*; car, en effet, elle ne porte jamais que deux plis à l'ouverture. Soit pour cette raison, soit par oubli des lois de la priorité, les naturalistes qui ont eu occasion de mentionner cette espèce depuis Chemnitz lui ont imposé plusieurs autres noms spécifiques, tels que *labiatus*, par Dillwyn; *Helix bicanaliculata*, par Férussac, et *Clausilia costulata*, par Lamarck. De tous ces noms un seul doit rester; c'est celui de Chemnitz que l'on doit préférer, ainsi que nous l'avons dit depuis longtemps dans la nouvelle édition des *Animaux sans vertèbres* de Lamarck.

DESCRIPTION. Cette coquille a le test beaucoup plus solide que la plupart de ses congénères. Elle est allongée, subfusiforme, atténuée à ses

extrémités ; la spire est souvent tronquée au sommet. Cette spire est composée d'un petit nombre de tours : six ou sept seulement. Ils sont larges, et ils s'accroissent rapidement; leur suture est superficielle et subcrénelée par les côtes extérieures qui y aboutissent. Le dernier tour est allongé, redressé en avant, plus étroit que les précédents : il porte en avant une carène dorsale oblique qui aboutit vers le milieu du côté antérieur du péristome. L'ouverture est un peu détachée; elle est perpendiculaire, largement dilatée, et, vue en dehors, elle ressemble à la ventouse d'une sangsue. Elle est blanche dans toutes ses parties. Son péristome, très épais, est fortement renversé en dehors : il est dilaté, infundibuliforme. L'ouverture se rétrécit assez rapidement dans le fond. Deux plis columellaires, parallèles dans le fond de l'ouverture, formant entre eux une rigole profonde, s'avancent vers le bord inférieur du péristome, deviennent divergents. L'un s'arrête vers l'angle supérieur de l'ouverture, il y produit un petit canal intérieur assez profond. L'autre pli s'avance un peu moins, et vient mourir insensiblement avant d'avoir atteint la circonférence du bord. La surface extérieure présente de grosses côtes longitudinales, quelquefois un peu onduleuses, et sur lesquelles passent obliquement des stries irrégulières d'accroissement. Sur le dernier tour ces stries aboutissent à l'angle dorsal dont nous avons parlé, et s'y terminent brusquement. La coloration de cette coquille est peu variable : elle est d'un brun fauve peu foncé et blanchâtre vers l'ouverture.

Elle a 25 millimètres de longueur et 5 millimètres de diamètre.

II. CLAUSILIE A COTES GRÊLES.

Clausilia gracilicosta, Ziegler.

(Pl. 165, f. 7.)

C. testa vix rimata, fusiformi, corneo-fusca, albo costulata; spira sursum attenuata, acutiuscula; anfractibus 12-13 vix convexiusculis, ultimo basi valide et prominenter cristato; apertura subpiriformi, basi angusta, canaliculata; lamellis parvulis, lunella nulla, plicis palatalibus tribus, subcolumellari inconspicua; peristomate continuo, libero, albido, expanso, reflexiusculo.

Clausilia gracilicosta, Ziegler, *Mus.*
Id., Rossmaessler, t. 3, p. 18, f. 184.
Id., Beck, *Ind.*, p. 96, nº 121.
Clausilia exculpta, Crist. et Jan.
Clausilia didyma, Parreys, Anton, *Verzeich.*, p. 45, nº 1631.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 147, nº 73.

Var. β.) *Minor.*

Clausilia ravida, Ziegler, *Mus.*

Var. γ.) *Minor, gracilis, peristomate producto.*

Clausilia porcata, Ziegler, *Mus.*
Clausilia porcata, Beck, *Ind.*, p. 96, nº 117.
Clausilia gracilicosta, var., Rossmaessler, t. 7, p. 24, f. 490.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 411, nº 37.

Habite la Crimée.

Description. Coquille facilement reconnaissable parmi ses congénères, allongée, turriculée, fusiforme. Sa spire, pointue et un peu mucronée, compte douze à treize tours, à peine convexes, réunis par une suture simple et superficielle. Leur accroissement est lent, et leur diamètre augmente régulièrement jusqu'au dernier tour, dont la largeur est beaucoup moindre. Ce dernier tour est très court; il se termine, en avant, par une crête saillante, convexe, contournée sur elle-même, et aboutissant à l'extrémité antérieure du péristome. Quoique détachée de l'avant-dernier tour, l'ouverture est peu saillante; elle est perpendiculaire. Son péristome est d'un blanc jaunâtre, mince, continu, peu renversé en dehors; le bord columellaire porte deux gros plis divergents. Lorsque l'on plonge les regards dans l'intérieur de l'ouverture, on voit se dresser derrière eux un troisième pli presque perpendiculaire. Sur le côté droit, et toujours dans le fond de l'ouverture, se montrent deux plis fort inégaux : l'un très court, dont l'extrémité seule s'aperçoit; l'autre, plus allongé, se termine assez loin du péristome. La présence de ces plis est indiquée en dehors par de petites lignes blanchâtres presque parallèles, que l'on aperçoit sur le dos du dernier tour. Toute la surface de cette coquille est d'un beau brun corné transparent; elle est ornée d'un très grand nombre de fines côtes longitudinales, tranchantes, étroites, blanches au sommet, ce qui

les fait ressortir agréablement sur la surface foncée de la coquille.

Cette espèce a 17 millimètres de longueur et 3 millimètres et demi de diamètre.

III. CLAUSILIE BLEUATRE.

Clausilia cœrulea, Férussac.

(Pl. 166, f. 6.)

C. testa subrimata, ventroso-fusiformi, lævigata, opaca, vix nitidula, cœrulescenti-calcarea, punctis corneis irregulariter conspersa; spira turrita, apice attenuata, nigro-cœrulescenti; anfractibus 11 - 12 *planulatis, ultimo antice ruditer rugoso, basi in cristas* 2 *convergentes, crenulatas, producto; apertura elliptico-ovali, carneo-fuscula; lamellis parvulis, profundis; lunella et plica subcolumellari inconspicuis, palatali* 1, *suturæ parallela; peristomate continuo, soluto, expanso.*

Cochlodina cœrulea, Férussac, *Prod.*, n° 220, et *Mus?*

Rossmaessler, t. 2, p. 8, f. 99.

Deshayes, *Expéd. de Morée*, t. 3, p. 166, pl. 19, f. 64-66.

Beck, *Ind.*, p. 91, n° 26.

Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 8, p. 210, n° 30.

Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 178, pl. 17, f. 21-22.

Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 415, n° 47.

Habite la Morée et les îles de l'Archipel : Santorin, Naxos, Chio.

Très commune en Morée et dans toutes les îles de l'Archipel, cette coquille a été recueillie en grand nombre par notre savant collaborateur M. Virlet, dans les carrières de Paros : de nombreux individus étaient appliqués sur des parois blanches, exposés à toute l'ardeur du soleil.

Description. Cette coquille est allongée, turriculée, fusiforme. Son test est assez épais et solide; il est opaque, et formé de quatorze ou quinze tours, dont les premiers sont convexes, les suivants sont presque plats, conjoints, réunis par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est court; il est plus étroit que les précédents : il est atténué en avant, et montre sur le côté une fente ombilicale assez large, mais peu profonde. L'ouverture est d'un beau brun fauve à l'intérieur. Le péristome est de la même nuance, mais un peu plus pâle. Cette ouverture est ovale-oblongue, un peu oblique, atténuée en arrière, et terminée de ce côté par un angle assez étroit, creusé en gouttière. Deux gros plis se montrent sur la columelle : d'abord parallèles, ils sont divergents au moment où ils aboutissent vers le bord. Un seul pli existe dans la profondeur de l'ouverture; il est appliqué sur le bord droit, non loin de la suture, et lui est à peu près parallèle. La surface extérieure est diversement accidentée : les deux ou trois premiers tours sont lisses; les sept ou huit suivants sont chargés de très fines côtes obliques, longitudinales et assez régulières. Elles disparaissent peu à peu, et se réduisent à de simples stries d'accroissement, puis elles reparaissent sur le dernier tour, et, vers l'ouverture, elles se transforment en gros plis anguleux, irréguliers, souvent bifurqués vers le sommet : ils se pressent vers le bord de l'ombilic, dans lequel ils disparaissent. La coloration de cette coquille est peu variable : elle est d'un blanc grisâtre ou légèrement bleuâtre, et irrégulièrement parsemée de ponctuations et de petites linéoles d'un bleu assez intense.

Les grands individus ont 25 millimètres de longueur et 5 de diamètre.

IV. CLAUSILIE RENFLÉE.

Causilia inflata, Olivier.

(Pl. 165, f. 8.)

C. testa vix rimata, clavato-fusiformi, longitudinaliter costulata, lactea; spira attenuata, apice nigra, nitida; anfractibus 12 - 14 *vix convexiusculis, ultimo validiore rugato, basi brevissime gibboso cristato; apertura oblongo-ovali, intus fuscula; lamellis mediocribus, approximatis, lunella indistincta; plicis palatalibus duabus elongatis, subcolumellari immersa; peristomate soluto, continuo, breviter expanso.*

Bulimus inflatus, Olivier, *Voy.*, t. 1, p. 417, pl. 17, f. 3, *a*, *b*.

Cochlodina inflata, Férussac, *Prod.*, n° 521.
Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 8, p. 199, n° 6.
Guérin, *Icon. moll.*, pl. 6, f. 13.
Beck, *Ind.*, p. 91, n° 32.
Cochlodina inflata, Kuster, pl. 8, f. 26-29.
Var. β.) *Minor.*
Clausilia inflata, Rossmaessler, t. 4, p. 12, f. 250.
Clausilia tumens, Beck, *Ind.*, p. 91, n° 29.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 147, n° 77.
Scacchi, *Conch. neap.*, p. 16.
Gray, in *Griff. anim. Kingd.*, pl. 27, f. 6.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 417, n° 53.

Habite l'île de Candie, la var. β en Sicile?

Rapportée pour la première fois par Olivier, cette coquille a été fidèlement représentée par lui dans les planches de son *Voyage au Levant.* Elle n'est guère plus enflée que la plupart des autres espèces du même genre. D'autres ont été découvertes depuis qui mériteraient mieux son nom spécifique.

Description. Elle est allongée, fusiforme, enflée dans le milieu, atténuée à ses extrémités; sa spire, formée de dix à quatorze tours, est obtuse au sommet. Les tours sont étroits : ils s'accroissent lentement. L'avant-dernier est en proportion plus large que les précédents; la suture est simple et superficielle. Le dernier tour est court; il se termine en avant par une petite crête obtuse, oblique, limitant une fente ombilicale assez large, mais peu profonde. L'ouverture est ovale-subpiriforme, un peu oblique; elle est complétement détachée de l'avant-dernier tour : son angle supérieur est proéminent, et il est creusé d'une gouttière étroite et assez profonde. Le péristome est d'un blanc jaunâtre; il est mince et assez fortement dilaté. A l'intérieur, l'ouverture est d'un jaune fauve; la columelle porte deux plis peu proéminents s'avançant en divergeant vers le bord. Deux autres plis appartiennent au côté droit : ils sont petits, parallèles; le supérieur s'avance un peu plus que son congénère, et il s'aperçoit plus facilement. La surface extérieure est couverte de stries nombreuses, régulières, fines, étroites, blanches au sommet, ce qui les fait ressortir sur le fond un peu fauve du reste du test. Sur l'avant-dernier tour, ces stries sont plus écartées et conservent moins de régularité; mais sur le dernier, et surtout vers l'ouverture, elles se changent en grosses rides irrégulières souvent bifurquées.

Les grands individus ont jusqu'à 20 ou 21 millimètres de largeur; leur sommet est ordinairement d'un brun noirâtre. Dans une petite variété, celle que nous avons fait figurer, le sommet est d'un brun corné assez foncé.

V. CLAUSILIE RÉTUSE.

Clausilia retusa, Olivier.

(Pl. 165, f. 6.)

C. testa rimata, fusiformi-cylindracea, decollata, longitudinaliter costulato-plicata, in interstitiis longitudinaliter striata, albido-cinerea; anfractibus 6-7 vix convexiusculis, ultimo validius rugoso-plicato, basi striato-costato; apertura angusta, oblonga, corneo-fusca; lamellis exiguis, supera fere obsoleta; plica lunata et subcolumellari inconspicuis, palatali una valida; peristomate continuo, libero, breviter expanso.

Bulimus retusus, Olivier, *Voy.*, t. 1, p. 416, pl. 17, f. 2, *a*, *b*.
Cochlodina retusa, Férussac, *Prod.*, n° 514.
Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 8, p. 198, n° 13.
Beck, *Ind.*, p. 90, n° 13.
Potiez et Michaud, *Moll. du musée de Douai*, t. 1, p. 190, pl. 19, f. 15, 16.
Deshayes, *Expéd. de Morée*, *Zool.*, p. 166, n° 255.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 149, n° 124.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 418, n° 56.

Habite l'île de Crète.

Description. Cette coquille est allongée, cylindracée, souvent tronquée au sommet, ce qui lui a sans doute valu le nom que lui a donné Olivier. Lorsqu'elle est entière, elle a treize à quatorze tours; mais tronquée, elle est réduite à six ou sept. Ces tours s'accroissent lentement; les derniers cependant s'élargissent plus rapidement: ils sont aplatis, et leur suture est finement crénelée. Le dernier tour est plus étroit que le précédent; il est atténué en avant, et il

porte deux crêtes obtuses séparées entre elles par une légère dépression : la plus grosse borde l'ombilic. L'ouverture est entièrement détachée ; elle est peu oblique. Fauve en dedans, son péristome est blanchâtre ; son angle supérieur est peu profond, et il est creusé d'une gouttière large, limitée en dedans par le premier pli columellaire. La columelle porte, en effet, deux plis très inégaux : l'un, supérieur, fort gros, remonte en avant ; l'autre, inférieur, s'avance jusqu'au bord du péristome. Un seul pli se montre dans le fond de l'ouverture appliqué sur le côté droit : il s'avance obliquement, et il reste parallèle à la suture de l'avant-dernier tour. Une linéole blanchâtre, que l'on voit au dehors, indique la position de ce pli. Toute la surface extérieure est d'un beau brun corné transparent ; elle est ornée d'un très grand nombre de fines stries dont le sommet est blanc. Ces plis ne sont pas d'une parfaite régularité ; mais ils sont bien plus irréguliers sur le dernier tour : ils sont beaucoup plus écartés, ils se transforment en grosses rides entre lesquelles s'interposent un ou deux très petits plis très courts. Ceux qui sont sur le côté droit se terminent brusquement en tubercules assez gros, par lesquels une des rides du sommet devient presque aussi proéminente que l'autre. Toute cette coquille est d'un brun corné ; les plis sont d'un blanc opaque.

Entière, elle a 20 millimètres de longueur et 3 de diamètre.

VI. CLAUSILIE SILLONNÉE.

Clausilia exarata, Ziegler.

(Pl. 165, f. 5.)

C. testa cylindrico-fusiformi, gracili, violascenti-cinerea, longitudinaliter argute albo costulata; spira elongata, acutiuscula; anfractibus 11 - 13, supremis convexis, 4-5 ultimis planis, ultimo medio sulcato-impresso, basi bicristato, antice protracto, superne carinato; apertura piriformi-rotundata, intus pallide fuscescenti; lamellis conniventibus, compressis, infera validiore; lunella inconspicua; plicis palatalibus 2 parallelis, antice evanescentibus, subcolumellari emersa; peristomate continuo, soluto, undique expanso.

Rossmaessler, t. 2, p. 2, p. 13, f. 108.
Beck, *Ind.*, p. 90, n° 15.
Lamarck, édit. Deshayes, *An. s. vert.*, t. 8, p. 213, n° 37.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 162, pl. 19, f. 19, 20.
Clausilia callosa, Mühlfeld.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 147, n° 57.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 419, n° 59.

Var. β.) *Minor, anfractibus* 11, *apice et apertura fuscis.*

Clausilia denegabilis, Ziegler (*teste* Parreys).

Habite la Dalmatie, aux environs de Macarsca ; la var. β dans l'île de Corzzola.

Description. Cette espèce a la plus grande analogie avec le *retusa* de Lamarck. Elle est un peu plus fusiforme ; elle a la même taille et à peu près la même couleur. Sa spire, obtuse, est cependant subulée au sommet ; elle se compose de douze à treize tours à peine convexes, réunis par une suture superficielle et finement crénelée. Le dernier tour est court, plus étroit que les précédents ; il se termine en avant par une surface plane ou légèrement concave, qui est limitée de chaque côté par un bourrelet assez épais ; mais il y a cette différence avec l'espèce précédente, que le bourrelet externe est le plus gros, tandis qu'il est le plus petit dans le *Clausilia retusa*. L'ouverture est entièrement détachée et plus proéminente que dans toute autre espèce. Elle est un peu oblique ; sa forme est ovalaire, fauve en dedans. Son péristome est plus pâle : il est élargi, renversé en dehors, et cependant toujours mince. L'angle supérieur de l'ouverture est étroit et creusé en gouttière. La columelle porte deux très gros plis : le supérieur est le plus gros ; l'inférieur vient aboutir à la partie supérieure du péristome, et il continue à former la gouttière qui se trouve dans l'angle. Un pli obsolète existe sur le bord droit ; il correspond à une dépression oblique que l'on remarque sur ce point en dehors de la coquille. A l'exception des deux ou trois premiers tours, qui sont lisses, tout le reste de la surface est couvert de fines côtes assez épaisses qui tombent perpendiculairement sur la surface du test. D'abord fort régulières, ces côtes, sur le dernier

tour, deviennent plus grosses, se transforment en rides irrégulières, et produisent des tubercules aplatis en passant sur les bourrelets antérieurs. La coloration de cette coquille a la plus grande analogie avec celle de l'espèce précédente : sur un fond d'un brun corné un peu grisâtre, les côtes se détachent en blanc opaque.

Cette coquille a 20 millimètres de longueur et 3 et demi de diamètre.

VII. CLAUSILIE DALMATINE.

Clausilia Dalmatina, Partsch.

(Pl. 166, f. 5.)

C. testa rimata, cylindraceo-fusiformi, solida, sublævigata, cinereo-lactea, punctis et maculis corneis conspersa; spira regulariter attenuata, apice acutiuscula, cornea, sutura simplici; anfractibus 10-11 planis, ultimo contracto, antice irregulariter rugoso, basi vix gibboso; apertura ovali, pallide hepatica; lamellis mediocribus, infera obliqua ascendente; lunella distincta; plicis palatalibus tribus, superis duabus, longis, tertia infera, filari, juxta subcolumellarem vix conspicuam subemersa; peristomate continuo, breviter soluto, marginibus subparallelis, breviter expansis.

Partsch, in *Mus. Cæs. Vindob.*
Rossmaessler, t. 2, p. 7, f. 98.
Beck, *Ind.*, p. 92, n° 39.
Deshayes, dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 204, n° 17.
Philippi, *Enum. moll. Sicile*, t. 2, p. 117.
Kuster, p. 29, pl. 3, f. 1-11.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 146, n° 46.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 432, n° 92.

Habite la Dalmatie, aux environs de Vergoraz, dans l'île de Corzzola, etc.; dans le royaume de Naples, près de Piedimonte d'Alife (Scacchi).

Description. Celle-ci est l'une des grandes espèces du genre connue en Europe. Elle est allongée, fusiforme, subcylindracée, un peu plus ventrue que les espèces précédemment décrites. Obtuse au sommet, la spire se compose de dix à onze tours dont les deux premiers sont convexes; les suivants sont aplatis : ils s'accroissent assez rapidement, et se réunissent par une suture simple et superficielle. Le dernier tour est plus étroit que les précédents, quoiqu'il reste beaucoup plus large que dans d'autres espèces. Il montre à la base une petite fente ombilicale, et il se termine par une ouverture proportionnellement grande, et à peine détachée de l'avant-dernier tour. Cette ouverture est d'un fauve pâle dans toutes ses parties, plus foncé dans le fond. Son péristome est mince, continu, médiocrement renversé en dehors : dans son ensemble, il est un peu piriforme. Elle porte sur la columelle deux gros plis presque également saillants : le supérieur cependant est plus gros que son congénère. Ce dernier s'avance un peu plus au dehors, et contribue à former la gouttière creusée dans l'angle supérieur de l'ouverture. Le côté droit porte habituellement trois plis d'une médiocre grosseur : l'un, supérieur, se dresse derrière le premier pli columellaire, et les deux autres ne sont pas éloignés de la suture; l'un d'eux est filiforme, et ne s'aperçoit que dans le fond de l'ouverture. La surface de cette coquille est lisse; on y remarque seulement des stries irrégulières d'accroissement. Vers la fin du dernier tour apparaissent de grosses rides irrégulières, tourmentées sur la convexité en arrière du péristome. La coloration est peu variable : sur un fond d'un blanc grisâtre très faiblement lavé de fauve, des ponctuations ou des linéoles d'un brun corné un peu bleuâtre sont irrégulièrement disséminées. Il existe plusieurs variétés, particulièrement dans la forme, dont les proportions changent en longueur par rapport à la largeur.

Les grands individus ont 24 millimètres de longueur et 6 de diamètre.

VIII. CLAUSILIE DE CANTRAINE.

Clausilia Cantrainei, Deshayes.

(Pl. 166, f. 3.)

C. testa subcylindrico-fusiformi, tenuissime obsolete striata, striis ad suturas profundioribus; spira obtusa, attenuata, sæpe truncata; anfrac-

tibus octo ad decem planulatis, sutura regulariter crenulata junctis, ultimo anfractu basi profunde rimato, antice confertim rugoso, uni-carinato; apertura ovata; peristomate continuo, late reflexo, apice subemarginato; lamellis columellaribus tribus, mediana elatiore, in latere dextro lamellis tribus inferioribus parallelis.

Habite la Sicile.

Nous sommes étonné de ne pas rencontrer cette espèce parmi celles mentionnées par M. Philippi dans son *Enumeratio moll. Siciliæ;* nous ne la trouvons pas non plus, ni dans l'ouvage de M. Rossmaessler, ni dans celui de M. Pfeiffer. M. Cantraine ne l'a point non plus connue; nous avions cru cependant la reconnaître dans la figure 15 de la planche 5 de sa *Malac. Medit. et littorale.* Mais en consultant la description du *Clausilia elegans*, nous avons reconnu des différences assez considérables pour nous décider à donner un nom nouveau à l'espèce que nous allons décrire. Il était naturel de saisir avec empressement cette occasion d'attacher à cette espèce le nom d'un savant plein de mérite, qui a consacré la plus grande partie de sa vie à l'histoire naturelle, et qui a entrepris dans sa jeunesse un voyage important sur les points principaux de la Méditerranée.

Description. Par sa forme et par sa taille, le *Clausilia Cantrainei* se rapproche beaucoup du *Dalmatina*. Cette coquille est allongée, fusiforme, atténuée à ses extrémités; la spire est obtuse au sommet lorsqu'elle est entière, souvent tronquée au sommet; elle compte dix à douze tours à peine convexes, et dont l'accroissement est assez rapide. Leur suture, superficielle, est très régulièrement crénelée; les crénelures sont courtes et blanchâtres. Le dernier tour est court; il porte en avant une côte obtuse, limitée de chaque côté par une dépression notable. L'ouverture est grande, oblique, ovale-oblongue; son péristome est blanc. Elle est d'un fauve très pâle à l'intérieur : elle est entièrement détachée de l'avant-dernier tour, et néanmoins peu saillante. Elle porte en dedans trois plis columellaires; le médian est le plus gros, le plus petit s'avance jusque sur le bord et contribue à former la gouttière creusée dans l'angle supérieur. Trois plis se montrent sur le côté droit : l'un, antérieur, dressé presque perpendiculairement derrière le pli columellaire; les deux autres sont inégaux, éloignés de la suture et parallèles entre eux. La surface extérieure est toute couverte de stries fines et obsolètes qui ont une tendance à s'effacer sur les derniers tours, mais deviennent plus saillants au voisinage de la suture. Sur le dernier tour, ces stries se transforment en rides très inégales et très irrégulières, souvent onduleuses et bifurquées, et prenant plus d'épaisseur au moment où elles passent sur le bourrelet antérieur. La coloration est assez remarquable : le sommet de la spire est jaunâtre; sur les tours suivants, une ponctuation brune se place dans les intervalles des crénelures, et enfin sur la surface d'un blanc légèrement fauve, sont disséminées irrégulièrement des taches souvent nuageuses, des ponctuations, des linéoles, d'un brun fauve ou bleuâtre plus ou moins foncé, selon les individus.

Les grands individus de cette espèce ont 25 millimètres de longueur et 6 de diamètre.

IX. CLAUSILIE DE CATTARO.

Clausilia Cattaroensis, Ziegler.

(Pl. 16, f. 2 et 7.)

C. testa rimata, cylindrico-attenuata, lævigata, corneo-albida, pellucida, nitidiuscula; anfractibus 12-13 vix convexiusculis, ultimo antice confertim rugoso-striato, basi subgibboso; apertura subsemi-ovali; lamellis mediocribus, infera stricta, oblique ascendente; lunella distincta; plicis palatalibus quatuor (superis tribus elongatis, approximatis, quarta infera), subcolumellari eversa; peristomate expanso, sublabiato, marginibus subparallelis, disjunctis, externo sinuoso.

Ziegler, *Mus.*
Rossmaessler, t. 2, p. 8, pl. 7, f. 100.
Beck, *Ind.*, p. 92, n° 45.
Potiez et Michaud, *Gal. du musée de Douai*, t. 1, p. 179, pl. 18, f. 3, 4.
Cantraine, *Malac. Med.*, p. 146.
Kuster, pl. 4, f. 14-17.
Clausilia Catarroensis, Lamarck, édit. Deshayes, t. 8, p. 203, n° 15.

Clausilia lævigata, Beck, *Ind.*, p. 92, n° 47?
Clausilia lesinacensis, Parreys, in *Scheed.*

Var. β.) *Gracilior, violascenti-fusca.*

Clausilia cattaroensis, var. β *fusca*, Kutsch. (*Teste* Schmidt.)
Catlow, *Conch. nom.*, p. 146, n° 24.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 437, n° 104.

Habite les environs de Cattaro, en Dalmatie.

Description. On distingue avec facilité cette espèce parmi ses congénères; elle est cornée, transparente et toute lisse, ce qui ne permet pas de la confondre avec aucune autre; elle est allongée, subcylindracée. Sa spire, très longue, turriculée, compte douze à treize tours, dont les premiers sont très étroits et convexes. Les suivants s'élargissent plus rapidement; ils sont aplatis, et leur suture est simple. Le dernier tour est extrêmement court : il porte sur le dos et en avant une gibbosité blanche. L'ouverture est médiocre, ovale-subquadrangulaire; elle n'est point détachée de l'avant-dernier tour. Son bord droit et son bord gauche sont parallèles, fort écartés entre eux, presque de la même longueur. La columelle porte deux gros plis : le supérieur est très épais, mais il s'arrête avant d'atteindre le péristome; l'autre s'avance jusque sur le bord, et il limite la gouttière creusée dans l'angle supérieur. Il y a quatre plis sur le bord droit : le premier se dresse obliquement derrière les plis columellaires; les trois autres sont plus rapprochés : ils sont voisins de la suture. Le médian est le plus saillant : il s'avance plus loin que les deux autres. Toute la surface extérieure de cette coquille est lisse, à l'exception du dernier tour qui, dans le voisinage de l'ouverture, est chargé de fines rides irrégulières. Toute cette coquille est mince, transparente, et d'une couleur cornée blanchâtre.

Elle est longue de 25 millimètres; elle a 5 millimètres et demi de diamètre.

X. CLAUSILIE A GROS VENTRE.

Clausilia pachygastris, Partsch.

(Pl. 165, f. 2.)

C. testa rimata, ventroso-fusiformi, apice attenuata, tenui, pellucida, glabriuscula, cinereo-lutescenti; anfractibus novem ad decem planiusculis, ultimo antice striatulo, juxta rimam obsolete cristato; sutura lineari, submarginata; apertura magna, rotundato-pyriformi; lamella supera compressa, tenui, infera obliqua, obtusiuscula; lunella distincta, leviter arcuata; plicis palatalibus duobus (inferiore longiore), subcolumellari breviter porrecta; peristomate continuo, albo, breviter expanso reflexiusculo, margine externo repando, intus incrassato.

Partsch, in *Mus. caes. Vindob.*
Rossmaessler, t. 2, p. 10, f. 103.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., t. 8, p. 207, n° 23.
Kuster, pl. 4, f. 18-20.
Clausilia pachygastra, Beck, *Ind.*, p. 92, n° 42.

Var. β.)

Var. γ.) *Spira paulo elongata.*

Kuster, pl. 6, f. 21, 22.
Clausilia bulla, Parreys, in *Scheed.*
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 438, n° 106.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 148, n° 109.

Habite l'île de Meleda, en Dalmatie.

Description. Cette coquille mérite bien le nom que M. Partsch lui a imposé; elle est l'une des plus ventrues, et dont la spire est la plus courte proportionnellement. Elle est allongée, subfusiforme, atténuée à ses extrémités, ventrue dans le milieu. Sa spire, subulée au sommet, est néanmoins obtuse; elle compte dix tours, dont les premiers sont étroits : les deux derniers s'élargissent plus rapidement. Tous sont aplatis et réunis par une suture très fine et superficielle. Le dernier tour est plus étroit que les précédents; il est déprimé en avant. Il porte à droite une petite gibbosité, au-dessous de laquelle se voit la fente ombilicale. L'ouverture est à peine détachée de l'avant-dernier tour : elle est un peu oblique, d'un fauve corné très pâle à l'intérieur. Elle est ovale-subpyriforme. Son péristome, blanc, reste mince; il est médiocrement renversé en dehors : il est continu. La columelle porte trois plis inégaux : le premier est presque déguisé derrière le bord gauche, le moyen est le plus épais et le plus saillant, le dernier s'avance jusque sur le bord : il contribue

à former la gouttière qui occupe l'angle supérieur de l'ouverture. On voit deux plis sur le bord droit. Ils sont très rapprochés de la suture; parallèles entre eux, ils sont égaux en longueur. On reconnaît la position de l'un d'eux par une ligne blanche tracée sur le dernier tour : elle indique son point d'adhérence avec le test. Toute la surface de cette coquille est lisse, polie, brillante ; c'est à peine si l'on y remarque des stries obsolètes d'accroissement. Sur le dernier tour, et dans le voisinage de l'ouverture, se montrent de fines stries obliques et assez régulières. Toute cette coquille est d'une couleur uniforme, d'un brun grisâtre peu foncé et demi-transparente.

Elle a 21 millimètres de longueur et tout près de 6 millimètres de diamètre.

XI. CLAUSILIE DE BRAUN.

Clausilia Braunii, Charpentier.

(Pl. 166, f. 8.)

C. testa rimata, subventroso-fusiformi, striolata, vix nitidula, diaphana, saturate fusca; spira superne attenuata, obtusiuscula; sutura papillis albis, striæformibus, magis minusve confertis ornata; anfractibus decem ad undecim convexis, ultimo antice paulo distinctius striato; lunella perfecta, valida; plica palatali 1 supera, elongata, subcolumellari laminatim emersa, peristomate connexo, superne appresso, undique expanso, albido.

Clausilia Braunii, Charpentier, *Mss.*
Clausilia Braunii, Rossmaessler, t. 3, p. 9, f. 162.
Clausilia Braunii, Beck, *Ind.*, p. 93, n° 70.
Clausilia columellaris, Muhlfeld, *Mus.*
Catlow, *Conch. nom.*, p. 145, n° 17.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 444, n° 121.

Habite aux environs de Weinheim, duché de Bade, sur les murs? la Sicile?

Cette coquille ne manque pas d'analogie avec le *Clausilia ventricosa* de Draparnaud. Elle est plus grande, et se reconnaît d'ailleurs par quelques bons caractères.

Description. Elle est allongée, subfusiforme, atténuée à ses extrémités, sa spire, obtuse, compte onze à douze tours étroits, à peine convexes, réunis par une suture superficielle et assez régulièrement crénelée par la saillie de petits plis blanchâtres et quelquefois prolongée jusqu'au milieu de la hauteur des tours. Ces plis sont blancs et très étroits. Le dernier tour est convexe en avant; il porte à la base une fente ombilicale peu profonde. L'ouverture qui le termine est à peine détachée de l'avant-dernier tour. Elle est régulièrement ovalaire, un peu oblique, brune en dedans. Son péristome, continu, mince, étroit, reste d'un blanc jaunâtre. La columelle porte trois plis inégaux : l'antérieur se contourne fortement sur le bord gauche; le médian est le plus saillant et le plus épais; le troisième est étroit, sublamelliforme; il est placé non loin de l'angle supérieur de l'ouverture, et concourt à changer cet angle en gouttière. Deux autres plis sont dans l'intérieur de l'ouverture : l'un, situé tout près de la suture, appartient au bord droit; l'autre s'appuie sur le plancher de l'ouverture : il est beaucoup plus mince, et s'avance un peu plus loin. La surface extérieure est presque lisse; le sommet montre des stries assez régulières, obsolètes, entre lesquelles se distinguent facilement celles qui produisent les crénelures de la suture. Les derniers tours sont lisses, et c'est à peine si quelques rides obsolètes existent sur le dernier tour dans le voisinage de l'ouverture.

Cette coquille a 20 millimètres de longueur et 5 millimètres de diamètre.

XII. CLAUSILIE A SEPT PLIS.

Clausilia septemplicata, Philippi.

(Pl. 166, f. 4.)

C. testa rimata, fusiformi, solidiuscula, minute et confertim striata, diaphana, sericina, rufo-cornea; spira sursum attenuata, apice obtusiuscula; sutura papillis albis punctiformibus munita; anfractibus undecim planiusculis, ultimo antice rugosiore, basi subcristato; apertura oblongo-ovali; lamella supera munita, infera valida, subhorizontali; lunella leviter arcuata; plicis palatalibus 4 (supera longa, media antice

callo junctis, quarta perobliqua, emersa), subcolumellari breviter emersa; peristomate continuo, soluto, albido, undique expanso.

Philippi, *Enum. moll. Sicil.*, t. 1, p. 139, n° 4, pl. 8, f. 22, et t. 2, p. 116.
Beck, *Ind.*, p. 94, n° 75.
Clausilia sublævis, Ziegler (Anton, *Verzeich.*, p. 45).
Clausilia sublævis, Jay, *Cat.*, 1839, p. 54?
Clausilia sericina, Rossmaessler, t. 3, p. 7, f. 161.
Clausilia lævigata, Ziegler, *olim.*
Calcara, *Cenno topog. dei dint. di Term.*, p. 24, n° 25.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 452, n° 138.

Habite la Sicile.

Cette coquille n'a pas constamment sept plis à l'ouverture, ainsi que son nom semblerait l'indiquer. Parmi les individus que nous avons sous les yeux, nous en avons un plus grand nombre à six plis; quelques uns seulement ont tous ceux indiqués par la description.

Description. Cette coquille est allongée, fusiforme, assez solide; sa spire est très atténuée au sommet, quoique toujours un peu obtuse comme chez toutes les autres *Clausilies*. Elle est formée de 11 tours, étroits, aplatis, à suture superficielle et très régulièrement crénelée par de petites papilles blanches. Le dernier tour est déprimé en avant, plus étroit que l'avant-dernier. Il porte à droite un bourrelet très obtus, séparé du reste par une légère dépression médiane. L'ouverture est assez régulièrement ovalaire, un peu contractée du côté droit. Elle est d'un brun fauve à l'intérieur : son péristome est blanchâtre. Ce péristome est mince, étroit, renversé en dehors, et toujours continu. La columelle porte trois gros plis très inégaux : le premier se dérobe presque entièrement derrière la columelle. Le médian est le plus épais et le plus saillant. Le dernier s'avance sur le bord; il forme la gouttière située dans l'angle supérieur. Quatre plis occupent le bord droit; le plus gros et l'antérieur se dirige presque perpendiculairement en avant; deux autres sont rapprochés à la suture, ils sont parallèles, et aboutissent tous deux à une callosité commune. Le dernier, enfin, est étroit, lamelleux; il est situé sur le plancher de l'ouverture. Les stries obsolètes, un peu onduleuses, très serrées, couvrent toute la surface extérieure du test. Sur le dernier tour elles se changent en rides assez grosses, assez régulières, souvent bifurquées. La couleur est uniformément d'un brun corné demi-transparent.

Cette coquille a 23 ou 24 millimètres de longueur et près de 6 millimètres de diamètre.

XIII. CLAUSILIE GRISE.

Clausilia grisea, Deshayes.

(Pl. 165, f. 3.)

C. testa rimata, subventroso-fusiformi, nitidula, cinerea, corneo-nebulosa, spira superne attenuata, apice obtusiuscula, anfractibus novem, primis quinque convexiusculis, striatis, sequentibus duobus subplanulatis, lævigatis, ultimo antice rugoso, basi tumido, juxta rimam gibbo; apertura subrotundata; lamella supera compressa, infera flexuosa, subramosa, lunella distincta; plicis palatalibus sub duobus superis, subcolumellari emersa; peristomate continuo, vix, soluto, albo, undique expanso.

Deshayes, *Expéd. de Morée*, t. 3, p. 168, pl. 19, f. 52-54.
Deshayes dans Lamarck, *An. s. vert.*, t. 8, p. 205, n° 18.
Beck, *Ind.*, p. 91, n° 27.
Roth, *Diss.*, p. 21, pl. 2, f. 6.
Pfeiffer, *Monog. helic. viv.*, t. 2, p. 457, n° 148.
Catlow, *Conch. nom.*, p. 147, n° 75.

Habite la Morée.

Jolie espèce que nous avons décrite pour la première fois dans l'*Expédition scientifique de Morée*. M. Pfeiffer conserve à son sujet quelques doutes; cependant elle se distingue parfaitement de toutes les autres espèces du même genre.

Description. Elle est allongée, fusiforme, ventrue, épaisse, assez solide; la spire, atténuée au sommet, est un peu subulée. Elle compte neuf à onze tours; les premiers sont convexes, les derniers sont presque plats. Leur suture est simple et superficielle; le dernier tour, très

court, plus étroit que les précédents, porte en avant, et un peu à droite, un assez gros bourrelet arrondi, séparé du reste par une dépression médiane. L'ouverture est à peine détachée de l'avant-dernier tour. Elle est blanche, ovalaire, subpiriforme; son péristome est continu, mince et largement renversé en dehors. L'ouverture présente quatre plis, deux columellaires, fort grands; le supérieur surtout, fort saillant, et se terminant quelquefois par une ondulation; l'autre s'avance jusque sur le bord, il est près de l'angle supérieur : il complète la gouttière qui y est creusée. Un seul pli appartient au bord droit; il est très près de la suture, et lui est constamment parallèle. L'autre, situé tout près de ce dernier, s'appuie sur le plancher de l'ouverture : il forme avec lui un canal étroit et profond. La surface des premiers tours est assez régulièrement striée; les stries sont plus saillantes vers les sutures; mais les derniers tours deviennent lisses. Des stries fines et assez régulières se présentent de nouveau sur la partie du dernier tour qui avoisine l'ouverture. La coloration est peu variable : sur un fond d'un blanc grisâtre, se montrent des taches nuageuses d'un fauve pâle, longitudinales et assez régulièrement distribuées.

Les grands individus ont 19 millimètres de longueur et 5 de diamètre.

XIV. CLAUSILIE SORDIDE.

Clausilia sordida, Ziegler.

(Pl. 165, f. 4.)

C. testa elongato-fusiformi, solidiuscula, vix rimata, cornea, diaphana, confertim costulata, costulis majoribus distantibus albidis : spira elongato-acuminata, apice attenuata; anfractibus angustis, convexiusculis tredecim; ultimo anfractu antice unicristato in medio depresso; apertura prominula, piriformi, quadridentata, plicis duobus columellaribus, duobus in latere dextro.

Habite l'Italie.

M. Pfeiffer, dans sa *Monographie des Hélices*, a réuni sous le nom de *biplicata* de Montagu, un très grand nombre de variétés, parmi lesquelles nous trouvons le *Clausilia sordida* de Ziegler, et plusieurs autres espèces admises par la plupart des auteurs. Nous ne prétendons pas décider si M. Pfeiffer a eu raison de réunir des formes qui paraissent si différentes les unes des autres. Ce savant conchyliologue étaie son opinion sur l'observation de centaines d'individus recueillis dans un grand nombre de localités, et il a vu se fondre les unes dans les autres les espèces et les variétés qu'il mentionne dans sa synonymie. Nous n'avons pas à notre disposition une assez grande abondance de matériaux pour répéter les observations de M. Pfeiffer, et nous nous contentons de décrire l'espèce de Ziegler telle que nous la connaissons.

Description. Cette coquille, par sa forme et son volume, se rapproche assez du *ventricosa* de Draparnaud; elle est allongée, fusiforme, atténuée à ses extrémités. Sa spire est subulée vers le sommet : elle compte douze à treize tours qui sont médiocrement convexes. Leur accroissement est lent; leur suture est légèrement déprimée. Le dernier tour est plus étroit que le précédent; il montre en avant un bourrelet obtus assez saillant, séparé par une dépression médiane; ce bourrelet circonscrit une fente ombilicale, large et peu profonde. L'ouverture, petite, à peine oblique, piriforme, se détache de l'avant-dernier tour. Son péristome est continu, mince, peu élargi; l'angle supérieur est étroit et fort saillant. Il est creusé d'une gouttière peu profonde. Deux plis se montrent sur la columelle : le premier est peu oblique, souvent il se bifurque en arrivant dans le voisinage du péristome; le deuxième s'avance davantage au dehors : il est situé tout près de l'angle supérieur, et il complète la gouttière qui y est creusée. Deux plis sont sur le bord droit : l'antérieur se voit facilement; il est très allongé, et s'avance sur le milieu du bord droit. L'autre est au-dessous de lui, et il s'arrête au fond de l'ouverture. La surface extérieure est toute couverte de nombreuses stries assez épaisses, arrondies et serrées les unes contre les autres. Parmi elles, et à des distances égales, il y en a d'un peu plus saillantes, et qui sont blanches dans la plus grande partie de leur longueur. Vers la fin du dernier tour, ces stries se changent en de véritables rides qui deviennent plus épaisses en passant sur le

bourrelet antérieur. Toute cette coquille est d'un brun corné pâle, demi-transparent.

Les grands individus ont 18 millimètres de longueur et 3 de diamètre.

XV. CLAUSILIE BIFURQUÉE.

Clausilia bifurcata, Deshayes.

(Pl. 165, f. 1.)

C. testa elongato-fusiformi, sublævigata, cærulescenti-albida, apice atrocærulea, sparsim punctata, irregulariter strigata; spira elongato-acuminata, acutiuscula; anfractibus duodecim planulatis, primis lævigatis, sequentibus substriatis, alteris lævigatis, sutura simplici junctis; ultimo brevi, ad aperturam corrugato, antice bicristato, cristis ad aperturam confluentibus, una majore, rimam umbilicalem circumdante; apertura ovato-piriformi; peristomate continuo, tenui, lato, expanso; columella, biplicata, plicis ad marginem divaricatis latere dextro uniplicato.

Habite la Morée.

Nous avions pensé d'abord rapporter cette espèce au *Clausilia Boissyeri*, Charpentier; mais, en lisant attentivement la description qu'en donne M. Pfeiffer, et en consultant la figure de M. Küster, nous apercevons des différences assez considérables pour séparer l'espèce que nous allons décrire. Au reste, cette séparation, nous ne la proposons qu'avec beaucoup de circonspection, car il nous paraît peu probable qu'une espèce, très commune en Morée, ait échappé aux recherches d'un grand nombre de naturalistes, dont les explorations ont été du reste si fécondes par la découverte d'un grand nombre d'espèces du même genre.

Description. Cette coquille est allongée, fusiforme; elle ne manque pas de rapports, par l'ensemble de ses caractères, avec le *Clausilia cærulescens* de Férussac; mais elle est toujours plus ventrue et plus courte en proportion. Sa spire, allongée, est subulée au sommet; néanmoins elle est obtuse : elle est formée de onze à douze tours. Les premiers sont convexes; tous les suivants sont aplatis, conjoints : leur suture est simple, superficielle, et, dans quelques individus elle est accompagnée d'une ligne blanchâtre. Le dernier tour est fort court : il présente à la base une fente ombilicale peu profonde mais large; l'ouverture est toujours détachée de l'avant-dernier tour. Elle est d'une médiocre étendue, ovale-oblongue, très peu oblique, d'un beau fauve foncé en dedans. Le péristome est d'un fauve blanchâtre; il est mince, continu, assez large, et renversé en dehors. La columelle porte deux plis inégaux; l'inférieur est très court : il contribue à changer en gouttière l'angle supérieur. Un seul pli existe sur le côté droit; il est peu éloigné de la suture : il s'avance assez près du péristome. Les deux premiers tours de cette coquille sont lisses; les deux ou trois suivants sont couverts de fines stries obliques, souvent obsolètes. Tous les suivants sont lisses, et montrent seulement des stries irrégulières et presque effacées d'accroissement. Mais le dernier tour, à commencer au-dessous de l'ouverture, présente des stries d'abord fines, qui se transforment rapidement en de grosses rides pliciformes irrégulières. Deux gros bourrelets existent sur l'extrémité antérieure de ce dernier tour. Presque égaux en grosseur, ils sont séparés en arrière par une dépression médiane assez profonde, et ils viennent se réunir en avant, immédiatement derrière le péristome. Des rides dont nous avons parlé, en passant sur les bourrelets, les chargent de gros plis irréguliers. La coloration de cette coquille se rapproche beaucoup de celle du *Clausilia cærulea* : sur un fond d'un gris bleuâtre sont irrégulièrement dispersées des ponctuations d'un brun bleuâtre semblables à des piqûres de mouches. Le sommet de la coquille est d'un bleu noirâtre très intense, et souvent les tours sont parcourus dans leur hauteur par quelques fascies irrégulières noires comme les ponctuations.

Les grands individus de cette espèce ont 20 millimètres de longueur et 5 de diamètre.

FIN DE LA SECONDE PARTIE DU DEUXIÈME VOLUME.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES.

NOTA. Tous les noms synonymiques sont en italique. — Le premier chiffre indique le tome, le deuxième la partie, et le troisième la page.

ACAVUS.
— *hæmastomus*, Beck..... I . 274
ACHATINA...............
— acuta, *Lamk*.......... II 2 158
— *adusta*, Gould........ II 2 188
— æquatoria, *Reeve*...... II 2 151
— alabaster, *Rang*....... II 2 150
— *albolineata*, Lamk..... II 2 178
— algira, *Brug*.......... II 2 184
— Anaïs, *Lesson*......... II 2 148
— *bacterionides*, d'Orb.... II 2 116
— *balteata*, Reeve....... II 2 164
— *bicarinata*, Lister..... II 2 154
— bicolor, *Jay*.......... II 2 188
— boholensis, *Brod*...... II 2 58
— *Boreti*, Gray......... II 2 184
— carminensis, *Morelet*... II 2 182
— *castana*, Lamk....... II 2 162
— *cincinna*, Pfr......... II 2 44
— *cincinnifomis*, Pfr..... II 2 45
— columna, *Müller*....... II 2 168
— *columnaris*, Blainv.... II 2 168
— *concinna*, Pfr......... II 2 55
— *cornea*, Brumati...... II 2 184
— *couroupa*, Lesson..... II 2 162
— *crenata*, Swains....... II 2 148
— Daudebarti, *Desh*...... II 2 183
— decora, *Fer*.......... II 2 191
— decussata, *Desh*....... II 2 182
— *dilatata*, Pfr.......... II 2 184
— dominicensis? var. *Desh*. II 2 187
— Downesii, *Gray*....... II 2 190
— *elongata*, Swains...... II 2 110
— exarata, *Desh*......... II 2 163
— fasciata, *Müller*....... II 2 148
— fastigiata, *Morelet*..... II 2 188
— flammigera, *Desh*...... II 2 147
— flogera, *Pot. et Mich*... II 2 145
— folliculus, *Gronovius*... II 2 170
— frumentum, *Reeve*..... II 2 169
— fulica, *Fer*........... II 2 162
— fulva, *Brug*.......... II 2 157
— *fulvescens*, Gray....... II 2 157
— fusiformis, *Pfr*........ II 2 181
Achatina glans, Lamk..... II 2 177
— gravida, *Fer*.......... II 2 192
— immaculata, *Lamk*.... II 2 158
— lamellata, *Pot. et Mich*. II 2 170
— *Leaiana*, Grat........ II 2 190
— leucozonias, *Walch*.... II 2 178
— Lindoni, *Pfr*......... II 2 174
— *lineata*, Val.......... II 2 148
— lorata, *Fér*........... II 2 193
— lothaphaga, *Morelet*.... II 2 189
— lugubris, *Chemn*...... II 2 194
— *lutea*, Anton......... II 2 148
— luteola, *Fér*.......... II 2 195
— maculata, *Desh*....... II 2 157
— *mauritiana*, var. Beck. II 2 159
— *mauritiana*, Lamk.... II 2 162
— *melanostoma*, Wagner.. II 2 145
— *moreletiana*, Desh..... II 2 146
— nigricans, *Pfr*........ II 2 179
— *nitens*, Gray.......... II 2 165
— *novenaria*, Anton..... II 2 167
— *nympha*, Pfr......... II 2 60
— *oahuensis*, Green...... II 2 196
— obtusa, *Pfr*.......... II 2 173
— octona, *Chemn*....... II 2 167
— oleacea, *Fer*.......... II 2 172
— *pallida*, Swains....... II 2 148
— *panamensis*, Muhlfeld.. II 2 167
— panthera, *Fér*........ II 2 159
— *pavoniea*, Wagn...... II 2 95
— *perdix*, Kuster........ II 2 155
— peruviana, *Lamk*...... II 2 185
— *perversa*, Swains...... II 2 145
— Petiti, *Desh*.......... II 2 175
— Poireti, *Rossm*........ II 2 184
— Priamus, *Lamk*....... II 2 176
— purpurea, *Chemn*...... II 2 161
— Reeveana, *Pfr*........ II 2 150
— regina, *Fer*.......... II 2 145
— reticulata, *Pfr*........ II 2 160
— *Richii*, Reeve......... II 2 147
— rosea, *Fer*........... II 2 180
— *rosea*, Desh.......... II 2 180
— Saulcydi, *Joannis*...... II 2 144
Achatina semi-sulcata, *Desh*.. II 2 186
— Sillimani, *Morelet*..... II 2 152
— sinistrorsa, *Chemn*..... II 2 154
— solidula, *Pfr*......... II 2 174
— spirizona, *Fér*........ II 2 196
— *Stewarti*, Green....... II 2 193
— straminea, *Desh*....... II 2 172
— *striata*, Lamk......... II 2 180
— subemarginata, *Desh*... II 2 187
— *sultana*, Swains....... II 2 95
— sylvatica, *Spix*........ II 2 166
— terebraster, *Feruss*..... II 2 166
— truncata, *Gmelin*...... II 2 179
— turris, *Pfr*........... II 2 186
— turritella............ II 2 196
— turritellata, *Desh*...... II 2 167
— ustulata, *Lamk*........ II 2 164
— variegata, *Fab. Columna*. II 2 155
— *variegata*, de Roissy... II 2 155
— *vexillum*, Küster...... II 2 148
— virginea, *Lamk*...... II 2 152
— *Virginiæ*, Bl.......... II 2 153
— *de Virginie*, Blainv.... II 2 153
— *vittata*, Swains....... II 2 153
— voluta, *Chemnitz*...... II 2 177
— vulpina.............. II 2 193
— zebra, *Blainv*......... II 2 155
— *zebra*, Lamk......... II 2 156
ACHATINELLA.
— *acuta*, Swains........ II 2 158
— *acuta*, Swains........ II 2 196
— *bicolor*, Pfr.......... II 2 188
— *bulimoides*, Swains..... II 2 194
— *gravida*, Pfeif........ II 2 192
— *inornata*, Migb........ II 2 196
— *livida*, Swains........ II 2 193
— lorata, *Pfeif*.......... II 2 194
— *luteola*, Pfeif......... II 2 195
— *mustelina*, Mighels..... II 2 194
— *perversa*, Swains...... II 2 191
— *pica*, Swains......... II 2 194
— *spirizona*, Jay........ II 2 196
— turritella, *Pfeif*....... II 2 196
— *vestita*, Migb......... II 2 191

Achatinella vulpina, Pfeif... II 2 193
ÆGOPIS.
— *verticillus*, Fitzing..... I . 92
— *l'ambrée*, Geoff....... II 2 136
— *l'ambrée ou l'amphibie*, Geoffroy........... II 2 136
AMPELITA.
— *clotho*, Beck.......... I . 57
— *labrella*, Beck......... I . 51
— *zodiaca*, Beck........ I . 45
— *l'amphibie*, Geoff..... II 2 136
— *l'amphibie ou l'ambrée*, Geoffroy............ II 2 136
AMPHIBINA.
— *putris*, Hartm........ II 2 137
AMPHIBULIMA.
— *cucullata*, Lamk...... II 2 140
— *oblonga*, Hartm...... II 2 132
— *patula*, Beck......... II 2 140
— *putris*, var. Hartm..... II 2 133
— *rubescens*, Beck....... II 2 139
— *tigrina*, Beck......... II 2 141
ANGYSTOMA.
— *resupinata*, Schüm.... I . 399
ANOSTOMA. .... I . 398
— *depressa*, Lamk....... I . 398
— globulosuna, *Lamk*.... I . 399
— ringens, *Linné*........ I . 398
ARIANTA.
— *arbustorum*, Leach.... I . 206
— *prunum*, Beck........ I . 255
ARION.
— albus, *Müller*......... II 1 64 et 96×
— empiricorum, *Fer*..... II 1 60 et 96ᶻ
— flavus, *Müller*........ II 1 96β
— fuscatus, *Fer*......... II 1 64 et 96α
— hortensis, *Fer*... .... II 1 65 et 96α
— melanocephalus, *Faure Biguet*............ II 1 96β
— subfuscus, *Drap*....... II 1 96ᶻ
ARIOPHANTA.
— *lævipes*, Desmoul...... II 1 178
ARTEMON.
— *bounobœnus*, Beck..... I . 87
— *contusus*, Beck........ I . 391
— *candidus*, Beck........ I . 177
— *deformis*, Beck........ I . 392
— *hylephilus*, Beck....... I . 99
AURICULA.
— *aurantiaca*, Schum.... II 2 118
— *auris leporis*, Lamk... II 2 107
— *bovina*, Jay .... II 2 118
— *signata*, Wagn....... II 2 64
— *Sileni* (*Encycl.*) Lamk.. II 2 63
AURIS.
— *melanostoma*, Spix..... II 2 67
AURISMIDEA............. II 2 125
— *fasciata*, Chemn....... II 2 125
BALÆA.
— *elatior*, Fér........... II 2 221
— *truncatula*, Villa...... II 2 229
BRACHYPODELLA.
— *antiperversa*.......... II 2 231
— *collaris*, Beck......... II 2 231
— *perplicata*, Beck...... II 2 230
— *subula*, Beck......... II 2 230
BRADYBÆNA.
— *bicincta*, Beck.... ... I . 135
— *carthusiana*, Beck..... I . 202
— *incarnata*, Beck...... I . 199
— *limbata*, Beck........ I . 201
— *similaris*, Beck.... .. I . 172
— *sutilosa*, Beck......... I . 203
BREPHULUS.
— *fasciolatus*, Beck...... II 2 81
— *Tournefortii*, Beck..... II 2 212
— *zebrula*, Beck........ II 2 213
BUCCINUM.
— *achatinum*, Müller..... II 2 155
— *achatinum*, var. D. Müll. II 2 156
— *columna*, Müller...... II 2 168
— *exarutum*, Müller..... II 2 163
— *fasciatum*, Müller..... II 2 148
— *parvum*, Gualtieri..... II 2 155
— *stercus pulicum*, Chemn. II 2 176
— *striatum*, Chemn...... II 2 179
— *variegatum exoticum*, Fab. Columna....... II 2 155
— *virgineum*, Müller..... II 2 152
— *zebra*, Müller........ II 2 96
BULIMINUS.
— *elatior*, Pfeif.......... II 2 221
— *Maugeri*, Beck........ II 2 223
— *truncatula*, Villa..... II 2 229
BULIMUS.............. ... II 2 155
— *achatinus*, Brug...... II 2 155
— *Adansoni*, Pfr........ II 2 109
— *Adansoni*, Müller..... II 2 145
— *adustus*, Sow......... II 2 103
— albatus, *Fer*.......... II 2 85
— *algirus*, Brug........ II 2 184
— angiostomus, *Wagn*... II 2 75
— *aspersus*, Grat........ II 2 56
— *astrapoides*, Jonas..... II 2 43
— *atricallosus*, Gould..... II 2 51
— *aureus*, Swains....... II 2 22
— *auriculatus*, Pfr...... II 2 126
— *auris bovinus*, Reeve... II 2 118
— auris leporis, *Brug*.... II 2 107
— auris muris, *Moric*..... II 2 106
— *australis*, Brug........ II 2 125
— bacterionides, *d'Orb*.... II 2 116
— *bellulus*, Jonas........ II 2 49
— *bicarinatus*, Brug...... II 2 154
— *bicinctus*, Recluz...... II 2 85
— bilabiatus, *Brod*...... II 2 65
— Boholensis, *Brod*...... II 2 58
Bulimus bootis, Menke....... II 2 118
— *bovinus*, Brug........ II 2 118
— brachiodon, *Sow*...... II 2 102
— calcareus, *Born*....... II 2 112
— *calcareus*, Brug....... II 2 111
— caledonicus, *Petit*..... II 2 117
— calista, *Brod*......... II 2 58
— calobaptus, *Jonas*...... II 2 57
— candidus, *Desh*........ II 2 77
— Cantagallamus, *Rang*.. II 2 30
— *capueira*, Lamk....... II 2 75
— *caribœorum*, Lamk.... II 2 91
— castaneus, *Pfr*........ II 2 53
— ceylanicus, *Pfr*....... II 2 70
— *Chiliensis*, var. α, Sow. II 2 36
— chrysalidiformis, Sow.. II 2 56
— chrysalis, *Pfr*........ II 2 71
— *cincinnatus*, Pfr....... II 2 44
— cincinniformis, *Sow*... II 2 45
— cincinnus, *Sow*....... II 2 44
— *citrinus*, Brug........ II 2 20
— *citrinus*, var. β, Brug.. II 2 22
— *columna*, Brug........ II 2 168
— coneinnus, *Sow*....... II 2 55
— contrarius, *Müller*..... II 1 19
— coquimbensis, *Brod*.... II 2 92
— *corrugatus*, Wagn..... II 2 35
— *costerii*, Eydoux....... II 2 41
— coturnix, *Sow*......... II 2 93
— crassilabris, *Gray*..... II 2 92
— Daphnis, *Brod*........ II 2 9
— decollatus, *Linné*...... II 2 114
— decoratus, Fer........ II 2 13
— *decorus*, Pfr... ...... II 2 191
— *dentatus*, Pfeif........ II 2 218
— derelictus, *Brod*....... II 2 68
— detritus, *Müll*......... II 2 79
— dexter, *Müll*.......... II 2 22
— *Downesii*, Gray....... II 2 190
— Dryas, *Brod*.......... II 2 61
— Dufresnii, *Leach*...... II 2 76
— egregius, *Pfr*......... II 2 104
— eurizonus, *Pfr*........ II 2 44
— *exaratus*, Brug....... II 2 163
— exesus, *Spix*......... II 2 120
— faba, *Martyn*......... II 2 125
— fascialatus, *Oliv*....... II 2 81
— fibratus, *Martyn*...... II 2 118
— fictilis, *Brod*.......... II 2 59
— flammeus, *Müller*...... II 2 110
— *flogerus?* d'Orb....... II 2 145
— *folliculus*, Calcara..... II 2 171
— *folliculus*, Morelet..... II 2 171
— formosus, *Wood*...... II 2 101
— *Forskalii*, Pfr........ II 2 78
— fragilis, *Lamk*......... II 2 73
— frater, *Fer*...... .... II 2 13
— *fulgetrum*, var. Brod... II 2 98
— *fulguratus*, Val....... II 2 28
— fulminans, Nyst....... II 2 49
— *fulvus*, Brug......... II 2 157

Bulimus Funckii, *Nyst* II 2 51
— *fusus*, Brug. II 2 211
— gallina-sultana, *Chemn.* II 2 95
— gibbus, *Fer* II 2 122
— gilvus, *Sow* II 2 6
— glaber, *Desh* II 2 63
— glandiformis, *Lea* II 2 40
— *glans*, Brug. II 2 177
— goniostoma, *Fer* II 2 105
— *gracilis*, Lea. II 2 44
— grandis, *Pfr* II 2 101
— granulosus, *Rang* II 2 29
— *Gravesii*, King II 2 75
— *gravidus*, Pfr II 2 192
— *Guamensis*, Pfr II 2 124
— Guerini, *Pfr* II 2 52
— *Guimarasensis*, Pfr II 2 13
— Guimarasensis, *Brod* II 2 46
— heterotrichus, *Moric* II 2 16
— *hœmastomus*, Less. II 2 29
— *hœmastomus granulosus*, Pot. et Mich. II 2 29
— *hœmastomus*, Scopoli II 2 34
— Hohennackeri, *Kryn* II 2 77
— huascensis, *Reeve* II 2 85
— *inflatus*, Sow. II 2 89
— *inflatus*, Spix II 2 90
— *inflatus*, Fér. II 2 237
— *interruptus*, Lamk. II 2 19
— inversus, *Brug* II 2 23
— *iostoma*, Villa II 2 25
— irroratus, *Reeve* II 2 50
— Jonasi, *Pfr* II 2 83
— Kambeul, *Brug* II 2 109
— *Kambeul*, Küst II 2 110
— *labiozonalis*, Grat. II 2 44
— *labro-purpureus*, Grat. II 2 27
— lævus, *Brug* II 2 18
— *lagotis*, Menke II 2 107
— Largillierti, *Phil* II 2 33
— Lattrei, *Pfr* II 2 48
— Laurentii, *Sow* II 2 86
— Liberianus, *Lea* II 2 102
— lignarius, *Pfr* II 2 8
— liliaceus, *Fer* II 2 83
— limnoides, *Fer* II 2 71
— *limnoides*, var., Fer. II 2 72
— *litturatus*, Spix II 2 89
— litus, *Fer* II 2 89
— *loratus*, Anton II 2 194
— *lucidus*, Reeve II 2 73
— *lugubris*, Pfeif. II 2 194
— *luteolus*, Pfeif. II 2 195
— *lutescens*, King II 2 38
— *luteus*, Ziegl. II 2 80
— luteus, *Less* II 2 123
luzonicus, Sow. II 2 41
— *Lyonetianus*, Brug. II 2 202
— magnificus, *Grat* II 2 31
— magnus, *Wagn* II 2 90
— major, *Desh* II 2 121
Bulimus malleatus, *Jay* II 2 47
— manoeli, *Moric* II 2 54
— *maritimus*, Lamk. II 2 112
— *marmoratus*, Dunker II 2 43
— *Maugeri*, Gray II 2 223
— melanostomus, *Swains.* II 2 66
— *melanostomus*, var. Sow. II 2 66
— *melo*, var. β, Menke II 2 84
— *metaformis*, Val. II 1 321
— Miersii, *Sow* II 2 53
— miltocheilus, *Reeve* II 2 105
— Mindoroensis, *Brod* II 2 15
— Moreleti, *Desh* II 2 114
— Moritzianus, *Pfr* II 2 26
— multicolor, *Rang* II 2 40
— *multicolor*, var. β, *Pfr.* II 2 53
— *mumia*, Brug. II 2 208
— mus, *Brod* II 2 7
— navicula, *Wagn* II 2 108
— nigrofasciatus, *Pfr* II 2 81
— nimbosus, *Brod* II 2 15
— nucleus, Sow. II 2 37
— nympha, *Pfr* II 2 60
— *obeliscus*, Pot. II 2 112
— obeliscus, *Moric* II 2 113
— oblongus, *Brug* II 2 34
— obtusatus, *Gmel* II 2 111
— obtusus, *Drap* II 2 78
— *octonus*, Brug. II 2 167
— *odontostoma*, Sow. II 2 204
— olivaceus, *Pfr* II 2 100
— onager, *Beck* II 2 73
— otaheitanus, *Brug* II 2 126
— ovatus, *Brug* II 2 35
— ovoideus, *Brug* II 2 41
— *ovoideus*, var., Sow. II 2 44
— *pantagruelinus*, Moric. II 2 119
— *papyraceus*, Gray II 2 90
— paradoxus, *Pfr* II 2 61
— pardalis, *Fer* II 2 43
— partuloides, *Brod* II 2 60
— *patulus*, Brug. II 2 140
— peruvianus, *Brug* II 2 75
— *perversus*, Gmel., var. ζ. II 2 18
— *perversus*, var. γ, *Pfr.* II 2 19
— perversus, *Linn* II 2 20
— *perversus*, var. δ, Pfr. II 2 22
— *perversus*, var. δ, Pfr. II 2 23
— *perversus*, var. γ, Pfr. II 2 51
— phasianella, *Val* II 2 24
— Philippii, *Pfr* II 2 82
— philippinensis, *Reeve* II 2 10
— pithogaster, *Fér* II 2 14
— pictor, *Brod* II 2 27
— planidens, *Mich* II 2 38
— *Poireti*, Pfr. II 2 184
— *porraceus*, Sow. II 2 61
— Powisianus, *Petit* II 2 48
— *Priamus*, Brug. II 2 176
— *princeps*, Pot. et Mich. II 2 95
— Proteus, *Brod* II 2 68
Bulimus pseudo-succinus, *Mor.* II 2 90
— pudicus, *Müller* II 2 30
— pulicarius, *Reeve* II 2 26
— punctatus, *Anton* II 2 86
— *pupoides*, Pfeif. II 2 216
— *purpurascens*, Brug. II 2 161
— *quinquedentatus*, Pfeif. II 2 216
— *Quoyi*, Pfr. II 1 332
— *radiatus*, Brug. II 2 79
— Reevii, *Brod* II 2 10
— *regina*, Fér. II 2 145
— *retusus*, Olivier II 2 237
— *Richii*, Lamk. II 2 147
— rosaceus, *King* II 2 36
— rufogaster, *Lesson* II 2 11
— rugulosus, *Sow* II 2 99
— Sandwicensis, *Pfr* II 2 99
— sarcinosus II 1 316
— scalariformis, *Brod* II 2 87
— *seminiger*, Menke II 2 194
— *sepium*, Hartm. II 2 79
— *septemdentatus*, Pfeif. II 2 219
— signatus, *Wagn* II 2 64
— sinistrorsus, *Desh* II 2 24
— smaragdinus, *Reeve* II 2 12
— socotorensis, *Pfr* II 2 88
— *solutus*, Bur. II 2 86
— sordidus, *Lamk* II 2 68
— spretus, *Reeve* II 2 55
— *spirizona*, Pfeif. II 2 196
— stabilis, Sow. II 2 17
— *striatulus*, Sow. II 2 82
— *striatus*, Brug. II 2 179
— *succinea*, Poiret II 2 136
— *succineus*, Brug. II 2 136
— succinoides, *Petit* II 2 46
— *superbus*, Jonas II 2 51
— Swainsoni, *Pfr* II 2 66
— *sylvanus*, Brod. II 2 62
— *sylvaticus*, Wagn. II 2 166
— Taunaisii, *Fér* II 2 32
— tenuissimus, *Fér* II 2 72
— *terebraster*, Fér. II 2 166
— Thersites, *Pfr* II 2 123
— Ticaonicus II 2 6
— *Tournefortianus*, Rossm. II 2 212
— triliueatus, *Quoy* II 2 84
— tumidulus, *Pfr* II 2 89
— *turritella*, Anton II 2 196
— umbilicaris, *Souleyet* II 2 74
— *undatus*, Brug. II 2 96
— unidentatus, *Sow* II 2 39
— *ustulatus*, Jay II 2 56
— *uva*, Brug. II 2 206
— Valenciennesii, *Pfr* II 2 28
— *Venezuelensis*, Nyst II 2 43
— *ventricosus*, var., Phil. II 2 13
— *ventricosus*, var. β, *Pfr.* II 2 14
— ventricosus, *Brug* II 2 98
— versicolor, *Brod* II 2 70
— *vexillum*, Brug. II 2 148

Bulimus virgatus, Jay....... II 2 62
— virgineus, Brug....... II 2 31
153
— virgulatus, Fér....... II 2 91
— vitreus, Born......... II 2 94
— vitreus, Spix.......... II 2 216
— Wagneri, Pfeif....... II 2 214
— Woodianus, Lea....... II 2 8
— vulpinus, Menk....... II 2 193
— xanthostomus, Hohenn. II 2 77
— zebra, Müller......... II 2 96
— zebra, d'Orb.......... II 2 148
— zebra, Brug.......... II 2 156
— zebra, Olivier......... II 2 213
— zebriolus, Pfeif........ II 2 213
BULLA.
— achatina, Linné....... II 2 155
— achatina sinistrorsa, Ch. II 2 154
— ambigua, Gmel....... I . 331
— bicarinata, Dillwyn.... II 2 154
— bifasciata, Gmel....... I . 331
— exarata, Dillw........ II 2 163
— exarata, Gmel........ II 2 163
— fasciata, var. ε, Gmel... II 2 98
— fasciata, Chemnitz..... II 2 148
— helicoides, Brocchi..... II 2 176
— læva, Schrœter....... II 2 18
— oblonga, Chemn....... II 2 34
— ovata, Chemn......... II 2 35
— purpurea, Chemn..... II 2 161
— stercus pulicum....... II 2 176
— truncata, Gmel....... II 2 179
— ventricosa, Chemn..... II 2 98
— virginea, Linné....... II 2 152
— voluta, Chemn........ II 2 177
— zebra, Gmel.......... II 2 96
— zebra, Chemn........ II 2 156
BULLEA.
— flammea, Chemn...... II 2 110
CAMPYLEA.
— Audouini, Beck........ I . 67
— carascalensis, Beck.... I . 105
— cærulans, Beck........ I . 107
— intermedia, Beck....... I . 43
— macrostoma, Beck..... I . 108
— oresigena, Beck....... I . 67
— planorbella, Beck...... I . 45
— Porto-sanctana, Beck... I . 112
— Pouzolzi, Beck........ I . 59
— pyrenaica, Beck....... I . 41
— Raspailli, Beck........ I . 118
— strigata, Beck......... I . 44
— trigrammephora, Beck.. I . 47
CANTAREUS.
— neritoides, Risso....... I . 279
CAPRINUS.
— recognitus, Montf..... I . 380
CAROCOLLA.
— acutimargo, Menke.... I . 366
— acutissima, Lamarck... I . 381
— albilabris, Bowd....... I . 351
Carocolla angulata, Gray.... I . 343
— angystoma, Desh...... I . 352
— bicolor, Lamk........ I . 353
— bifasciata, Lea........ I . 136
— bifasciata, Gray....... I . 336
— bifasciata, Schüm..... I . 342
— bifurcata, Catlow...... I . 386
— carmelita, Beck....... I . 193
— Dryope, Broder....... I . 349
— fibula, Phil.......... I . 348
— grata, Mich.......... I . 335
— Gualtieriana.......... I . 345
— hispidula, Lamk....... I . 372
— hydiana, Lea.......... I . 387
— indiscreta, var. d, Beck. I . 68
— inflata, Lamk......... I . 343
— Julia, Gray.......... I . 380
— labyrintus, pars, Lamk.. I . 387
— labyrinthus, pars, Lamk. I . 388
— Lamarckii, Sow....... I . 374
— Lamarckii, Villa...... I . 381
— lampas, Gray......... I . 341
— lapicida, Charp....... I . 370
— lenticula, Menke...... I . 361
— Listeri, Gray......... I . 359
— lucerna, Gmel........ I . 380
— lychnuchus, Desh...... I . 377
— Madagascariensis, Lamk. I . 401
— magna, Schüm........ I . 341
— marginata, Rang...... I . 337
— marginata, Desh...... I . 374
— mauritiana, Lamk..... I . 353
— otthiana, Forbes....... I . 227
— parmula, Brod........ I . 356
— pileolus, Gray........ I . 334
— planaria, Lamk....... I . 372
— planata, Desh......... I . 346
— plicata, Jay.......... I . 387
— pyrostoma, Gray...... I . 341
— quadridentata, Menke... I . 379
— Rangiana, Beck....... I . 384
— reginæ, Reeve......... I . 350
— rota, Brod............ I . 357
— sagemon, Beck........ I . 337
— scabrosa, Gray........ I . 375
— siquijorensis.......... I . 355
— solarium, Beck........ I . 367
— soror, Wood.......... I . 379
— subplanata, Petit...... I . 388
— tripolitana, Gray...... I . 339
— Turcica, Gray........ I . 368
— turrita, Phil.......... I . 337
— uncigera, Petit........ I . 385
— zebuensis, Broder...... I . 354
CAROCOLLINA.
— afficta, Beck.......... I . 372
CAROCOLLUS.
— carocolla, Beck........ I . 351
— oculatus, Montf........ I . 351
CEPACEA.
— sylvatica, Held........ I . 222
CHERSINA.
— alabaster, Beck........ II 2 151
— crenata, Beck......... II 2 148
— fasciata, Beck......... II 2 148
— virginea, Beck........ II 2 153
CHEILOSTOMA.
— zonatum, Fitzinger...... I . 25
CHILOTREMA.
— lapicida, Beck......... I . 370
CHONDRUS.
— major, Kryn.......... II 2 215
— quinqueplicatus, Jan... II 2 215
— zebra, Villa.......... II 2 213
CHONDRULA.
— quinqueplicata, Beck... II 2 215
CHROMOCOCHLEA.
— mindorana, Hartm..... I . 315
— tahitana, Hartm....... I . 155
— turbinoides, Hartm..... I . 315
CIONELLA.
— folliculus, Beck........ II 2 171
CIRCINARIA.
— planorboides, Beck..... I . 87
— skiaphila, Beck........ I . 86
CINGULIFERA.
— intermedia, Held...... I . 43
— strigata, Held........ I . 44
CLAUSILIA.
— antiperversa, Lamk.... II 2 231
— bicanaliculata, Jay..... II 2 234
— bifurcata, Desh....... II 2 245
— Braunii, Sharpe....... II 2 242
— bulla, Parreys........ II 2 241
— callosa, Mühlf........ II 2 238
— Cantrainei, Desh....... II 2 239
— cattaroensis, Ziegl..... II 2 240
— cattaroensis, var. fusca, Kuttsch........... II 2 241
— catarvensis, Lamk..... II 2 240
— cærulea, Fér.......... II 2 236
— collaris, Lamk........ II 2 231
— columellaris.......... II 2 242
— costulata, Lamk....... II 2 234
— dalmatina, Partsch.... II 2 239
— denegabilis, Ziegl...... II 2 238
— didyma, Parreys....... II 2 235
— elegans, Pfeif......... II 2 228
— exarata, Ziegl......... II 2 238
— exculpta, Crist. et Jan. II 2 235
— exesa, Spix........... II 2 121
— Gargantua, Lamk..... II 2 204
— gracilicosta, Ziegl...... II 2 235
— gracilicollis, Desh..... II 2 229
— grisea, Desh.......... II 2 243
— inflata, Olivier........ II 2 236
— labiata, Sow.......... II 2 234
— lævigata, Ziegl........ II 2 243
— lævigata, Beck........ II 2 241
— lævis, Blainv......... II 2 212
— lesinacensis, Parreys.... II 2 241
— perplicata, Lamk...... II 2 230

Clausilia pachygastris, *Partsch.* II 2 241
— *porcata*, Ziegl........ II 2 235
— *pupoides*, Spix........ II 2 216
— *ravida*, Ziegl......... II 2 235
— retusa, *Olivier*........ II 2 237
— inflata, *Olivier*........ II 2 236
— septemplicata, *Philippi*. II 2 242
— *sericina*, Rossm....... II 2 243
— *sordida*, Ziegl......... II 2 244
— *striata*, Spix.......... II 2 214
— *sublævis*, Ziegl........ II 2 243
— *subula*, Lamk.......... II 2 230
— *torticollis*, Crouch..... II 2 225
— *trementula*, Lamk..... II 2 229
— *tridens*, Chemn....... II 2 234
— *tumens*, Beck......... II 2 237
— *zebriola*, Jay. .... II 2 213
COBRESIA.
— *helicoides vitrea*, Hubn.. II 1 96[15]
— *limacoides patera*, Hubn. II 1 96[18]
COCHLEA.
— *pulla*, Lister.......... I . 277
— *neritoides*, Gualt....... I . 279
— *virginiana*, Lister...... I . 137
COCHLICELLA.
— *calcarea*, Fér......... II 2 111
COCHLICOPA.
— *Algira*, Phil.......... II 2 184
— *columna*, Fér......... II 2 168
— *glans*, Fér............ II 2 177
— *leucozonias*, Fér....... II 2 178
— *oleacea*, Fér.......... II 2 172
— *Poireti*, Fér.......... II 2 184
— *rosea*, Fér............ II 2 180
COCHLITOMA.
— *achatina*, Fér.......... II 2 155
— *follicula*, Fér......... II 2 170
— *fulica*, Fér........... II 2 162
— *fulvescens*, Gray....... II 2 157
— *ustulata*, Fér.......... II 2 164
— *zebrina*, Fér.......... II 2 162
COCHLODINA.
— *cærulea*, Fér......... II 2 236
— *collaris*, Lamk........ II 2 231
— *inflata*, Fér.......... II 2 237
— *retusa*, Fér........... II 2 237
— *gracilicollis*, Fér...... II 2 229
— *perplicata*, Fér........ II 2 230
— *subula*, Fér........... II 2 230
COCHLODIUM.
— *bicanalicula*, Fér...... II 2 234
COCHLODON.
— *elatior*, d'Orb......... II 2 221
— *Sowerbyana*, d'Orb.... II 2 218
COCHLODONTA.
— *Soverbyana*, Fér...... II 2 218
COCHLOGENA.
— *decora*, Fér.......... II 2 191
— *goniostoma*, Fér....... II 2 105
— *radiata*, Fér.......... II 2 79
COCHLOHYDRA.
— *angularis*, Fér........ II 1 96[24]
Cochlohydra australis, Fér.... II 2 138
— *campestris*, Fér........ II 2 139
— *obtusa*, Fér........... II 1 96[23]
— *ovalis*, Fér............ II 2 138
— *patula*, Fér........... II 2 140
— *putris*, var. x, Fér...... II 2 133
— *rubescens*, Fér......... II 2 139
— *sulculosa*, Fér......... II 1 96[23]
— *tigrina*, Fér........... II 2 141
COCHLOSTYLA.
— *metaformis*, Beck...... I . 321
— *ventricosa*, Fér........ II 2 98
CŒNATORIA.
— *cincta*, Held.......... I . 264
— *ligata*, Held.......... I . 261
— *lucana*, Held.......... I . 251
— *lutescens*, Held........ I . 247
— *melanostoma*, Held.... I . 263
— *pomatia*, Held........ I . 257
COLUMNA.
— *columna*, Beck........ II 2 168
— *flammea*, Schumac.... II 2 168
— *folliculus*, Jan........ II 2 171
— *grisea*, Perry......... II 2 168
— *maritima*, Spix........ II 2 112
— *marmorea*, Perry...... II 2 168
— *obeliscus*, Villa........ II 2 113
— *octo-gyrata*, Spix...... II 2 112
— *octona*, Jan........... II 2 167
— *sylvatica*, Spix........ II 2 166
COLUMPLICATA.
— *dolium*, Hartm........ I . 313
— *uniplicata*, Hartm..... I . 214
CORNEOLA.
— *Porto-santana*, Held.... I . 42
— *pyrenaica*, Held....... I . 41
CYCLODONTINA.
— *Listeri*, Beck......... II 2 216
— *patagonica*, Beck...... II 2 218
— *pupoides*, Beck........ II 2 216
— *Sowerbyana*, Beck..... II 2 218
— *striata*, Beck......... II 2 215
CYLINDRELLA.
— abbreviata, *Desh*...... II 2 226
— brevis *Pfeif*.......... II 2 226
— collaris, *Fér*.......... II 2 231
— concisa, *Morelet*....... II 2 224
— cylindrus, *Chemn*...... II 2 224
— elegans, *Pfeif*......... II 2 228
— gracilicollis, *Fér*....... II 2 229
— Maugeri, *Wood*....... II 2 223
— Moreleti, *Desh*........ II 2 227
— *nobilis*, Stentz........ II 2 228
— ovata, *Desh*.......... II 2 227
— perplicata, *Fér*........ II 2 229
— pruinosa, *Morelet*...... II 2 228
— rosea, *Pfeif*........... II 2 225
— subula *Fér*........... II 2 230
CYLINDRICUS.
— *obtusus*, Fitzing....... II 2 79
DAUDEBARDIA.
— brevipes, *Drap*........ II 1 96[10]
Daudebardia rufa, *Drap*..... II 1 96[11]
DÆDALOCHILA.
— *auriculata*, Beck...... I . 76
— *avara*, Beck.......... I . 78
DELOMPHALUS.
— *rupestris*, Hartm...... I . 254
DENTELLARIA.
— *aspera*, Beck......... I . 195
— *badia*, Beck.......... I . 150
— *barbadensis*, Beck..... I . 148
— *decipiens*, Beck........ I . 117
— *discolor*, Beck......... I . 134
— *dentiens*, Beck........ I . 148
— dolata, *Beck*.......... I . 145
— *formosa*, Beck........ I . 147
— *fuliginea*, Beck....... I . 146
— *hippocastaneum*, Beck... I . 330
— *nigrescens*........... I . 146
— *obesa*, Beck.......... I . 148
— *orbiculata*, Beck...... I . 117
— *parilis*, Gratel........ I . 149
— *punctata*, Beck........ I . 330
DISCODOMA.
— *albilabris*, Swains..... I . 351
— *angystoma*........... I . 352
— *gigas*, Swains......... I . 341
— *gualtieriana*.......... I . 345
— *inflata*, Swains........ I . 343
DREPANOSTOMA.
— *nautiliformis*, Porro.... II 2 14
EPISTYLIA.
— *conica*, Swains........ I . 327
EUMELUS.
— lividus, *Rafin*......... II 1 96γ
— nebulosus, *Rafin*...... II 1 963
EURYCRATERA,
— *cælatura*, Beck........ I . 162
— *extensa*, Beck......... I . 246
— *inflata*, var. β, Beck,... I . 342
— *inflata* .... I . 343
— *lineolata*, Beck........ I . 252
— *multilineata*, Beck..... I . 113
— *otaheitana*, Beck....... I . 156
— *simplex*, Beck......... I . 162
— *stolœphora*, Beck....... I . 160
— *zonulata*, Beck........ I . 138
EURYOMPHALA.
— *alternata*, Beck........ I . 90
— *perspectiva*, Beck...... I . 81
— *rotundata*, Held....... I . 79
— *ruderata*, Held........ I . 81
FERUSSACIA.
— *gronoviana*, Risso..... II 2 171
FRUTICOLA.
— *incarnata*, Held....... I . 199
— *limbata*, Held......... I . 201
GALAXIAS.
— *argilacea*, Beck....... I . 205
— *Bowdichiana*, Beck..... I . 226
— *globulus*, Beck....... I . 251
— *lucana*, Beck......... I . 166
— *punctulata*, Beck...... I . 226

Galaxias semirugata, Beck... I . 247
GALLINA.
— *rota*, Hartm.......... I . 357
GEOTROCHUS.
— *papuensis*, Beck....... I . 175
— *pileolus*, Beck......... I . 334
— *pileus*, Swains........ I . 331
— *pyramidella*, Beck..... I . 336
— *Touffeti*, Beck........ I . 322
— *vitracea*, Beck........ I . 340
— *Webbiana*........... I . 344
GIBBULINA.
— *Lyonetiana*, *Beck*...... II 2 202
— *pagoda*, Beck......... II 2 203
— *versipolis*, Beck....... II 2 211
GIBBUS.
— *Lyoneti*, Montf........ II 2 202
— *Lyonetianus*, Pfeiff..... II 2 202
GLANDINA.
— *algira*, Beck.......... II 2 184
— *Cumingii*, Beck....... II 2 180
— *dilatata*, Beck........ II 2 184
— *folliculus*, Pfeiff....... II 2 171
— *glans*, Beck.......... II 2 177
— *leucozonias*, Beck...... II 2 178
— *Lindoni*, Pfr .... II 2 174
— *nigricans*, Pfeiff....... II 2 179
— *obtusa*, Pfr........... II 2 173
— *oleacea*, Phil......... II 2 172
— *olivacea*, Schum....... II 2 177
— *Poireti*, Beck......... II 2 184
— *rosea*, Pfeiff.......... II 2 180
— *semisulcata*, Beck...... II 2 187
— *solidula*.............. II 2 175
— *truncata*, Say......... II 2 180
— *voluta*, Pfeiff......... II 2 177
GONIDOMUS.
— *pagodus*, Swains...... II 2 203
GONODON.
— *quinquedentata*, Held... II 2 215
GONIOSTOMA.
— *erubescens*, Swains..... II 2 105
— *goniostoma*, Beck ..... II 2 105
— *multicolor*, Beck....... II 2 40
— *personatum*, Held...... I . 142
HELICARION.
— *Cuvieri*, Beck......... II 1 96[22]
— *Freycineti*, Fér....... II 1 96[22]
HELICELLA.
— *carascalensis*, Fér...... I . 105
— *cingulata*, Fér........ I . 31
— *circumdata*........... II 2 13
— *concisa*, Fér.......... I . 46
— *eurytonia*, Hartm..... I . 102
— *exilis*, Fér............ I . 186
— *feburiana*, Fér........ I . 28
— *laxata*, Fér.......... I . 62
— *lineata*, Fér.......... I . 80
— *pernobilis*, Fér........ I . 61
— *polygyrata*, Fér....... I . 4
— *quimperiana*, Fér...... I . 15
Helicella Richardi, Say....... I . 70
— *ruderata*, Fér........ I . 81
— *undulata*, Fér........ I . 88
— *unguicula*, Fér........ I . 12
— *ungulina*, Fér......... I . 12
— *zodiaca*, Fér.......... I . 45
— *zonalis*, Fér.......... I . 50
— *zonaria*, Fér.......... I . 52
HELICIGONA.
— *cornea*, Risso......... I . 39
— *lapicida*, Risso........ I . 370
— *lenticula*............ I . 361
HELICINA.
— *linguifera*, Wiegm..... I . 192
— *pyramidella*, Spix..... I . 335
HELICODONTA.
— *auriculata*, Fér....... I . 76
— *avara*, Fér........... I . 78
— *carabinata*, Fér...... I . 7
— *holoserica*, Fér....... I . 17
— *knoxvilliana*, Fér...... I . 329
— *lamellosa*, Fér........ I . 369
— *lingulata*, Fér........ I . 6
— *obvoluta*, Fér......... I . 16
— *personata*, Fér........ I . 142
— *ringens*, Fér.......... I . 398
— *ringicula*, Fér........ I . 400
— *septemvolva*, Fér...... I . 5
— *tridentata*, Fér........ I . 73
HELICOGENA.
— *alpina*, Fér........... I . 36
— *argilacea*, Fér........ I . 204
— *conformis*, Fér........ I . 193
— *desertorum*, Beck...... I . 234
— *Grohmanni*, Beck...... I . 128
— *Groyana*, Fér........ I . 165
— *irregularis*, Fér....... I . 234
— *lucorum*, Fér......... I . 260
— *nicæensis*, Beck....... I . 235
— *pomatia*, Hartm...... I . 257
— *signata*, Fr.......... I . 243
— *sylvatica*, Fér........ I . 222
HELICOLIMAX.
— *annularis*, Fér........ II 1 96[16]
— *Audebarti*, Fér........ II 1 96[17]
— *Australasiæ*, Bl....... II 1 96[22]
— *brevis*, Fér........... II 1 96[19]
— *Daudebarti*, Fér....... II 1 96[16]
— *elongata*, Fér......... II 1 96[19]
— *fasciolata*, Fér........ II 1 96[21]
— *Lamarckii*, Fér........ II 1 96[20]
— *major*, Fér........... II 1 96[17]
— *pellicula*, Fér......... II 1 96[20]
— *pellucida*, Bl......... II 1 96[17]
96[15]
— *pellucida*, Fér......... II 1 96[18]
— *Pyrenaica*, Fér....... II 1 96[18]
HELICOPHANTA.
— *brevipes*, Pfeif......... II 1 96[10]
— *cafra*, Beck.......... I . 198
— *polyzonalis*, Beck..... I . 278
Helicophanta rufa, Pfeif..... II 1 96[11]
HELICOSTYLA.
— *alauda*, Beck......... I . 212
— *avellana*, Beck........ I . 212
— *Royssiana*, Beck....... I . 297
— *smaragdus*, Beck...... I . 308
— *strobilus*, Beck........ I . 213
HELICTÈRES.
— *decorus*, Fér......... II 2 191
— *gravida*, Fér......... II 2 192
— *lividus*, Beck......... II 2 193
— *loratus*, Beck......... II 2 194
— *lugubris*, Pfeif........ II 2 194
— *spirizona*, Beck....... II 2 196
— *turritellus*, Beck....... II 2 196
— *vulpinus*, Beck........ II 2 193
HELIX.
— *achatina*, Donovan.... II 2 155
— *acies*, var. *Cant*....... I . 365
— acies, *Partsch*......... I . 366
— *acutissima*, Desh., Lamk. I . 381
— *acuta*, Q. et Gaim..... I . 335
— *acuta*, Da Costa....... I . 370
— acuta, *Lamk*......... I . 381
— *addita*, Fér........... I . 172
— *Adamsi*, Pfr.......... I . 165
— *Adansoni*, Web. et Berth. I . 116
— *Ædilis*, Fér.......... II 2 109
— *ægophthalmos*, Gmel... I . 91
— afflicta, *Fér*........... I . 372
— *affinis*, Gmel......... I . 370
— *alabaster*, Rang....... II 2 151
— alauda, *Fér*.......... I . 212
— albaiensis, *Sow*....... I . 300
— *albella*, Chemn........ I . 183
— albolabris, *Say*....... I . 137
— *albolabris*, var., Fér... I . 139
— *alfons*, Q. et Gaim..... I . 47
— algira, *Linn*.......... I . 91
— *algira*, var., Dillw.... I . 93
— *algira?* Cantr........ I . 366
— allognota, *Jonas*....... I . 192
— aloñensis, *Fér*........ I . 120
— alpina, *Fér*........... I . 36
— alternata, *Say*........ I . 89
— *alvearia*, Pfeif........ II 2 211
— ammonia, *Val*......... I . 197
— ammoniformis, *d'Orb*.. I . 9
— amœna, *Pfr*.......... I . 135
— angulata, *Fér*........ I . 343
— *angusta*, Stud........ II 2 133
— angustata, *Fér*........ I . 344
— angystoma, *Fér*..... .. I . 352
— annulata, *Sow*........ I . 306
— *antiperversa*, Fér...... II 2 231
— aperta, *Born*......... I . 279
— apicina, *Lamk*........ I . 104
— appressa, *Say*........ I . 141
— *arabica*, Savig........ I . 234
— arbustorum, *Linn*...... I . 206
— argilacea, *Fér*........ I . 204

Helix argilacea, Gray....... I . 255
— aspersa, Fér.......... I . 195
— aspersa, Müll......... I . 269
— atropos, Fér.......... I . 56
— Audouini, d'Orb....... I . 67
— Audouini, Desh........ I . 175
— aurea, Dilw.......... II 2 20
— aurea (pars), Dillw.... II 2 22
— auricoma, Fér........ I . 218
— auriculata, Sw...... I . 48
— auriculata, Say....... I . 76
— auriculata, Linn...... I . 78
— auridens, Rang....... I . 72
— auris bovina, Fér...... II 2 118
— auris caprinus, Fér.... II 2 63
— auris leporis, Fér...... II 2 107
— auris virginea, Chemn.. II 2 31
— austriaca, Rossm...... I . 222
— avara, Say........... I . 78
— avellana, Fér......... I . 212
— bacterionides, d'Orb.... II 2 116
— badia, Gmel......... I . 11
— badia, Fér........... I . 150
— Bainbridgei, Pfr....... I . 382
— balteata, Sow......... I . 306
— Barbadensis, Lamk..... I . 148
— barbata, Desh........ I . 111
— barbata, Fér......... I . 372
— Belangeri, Desh....... I . 100
— Bertheloti, Fér........ I . 372
— bicarinata, Fér........ II 2 154
— bicincta, Menke, Beck.. I . 135
— bicolor, Desh......... I . 353
— bifasciata, Pfr........ I . 136
— bifasciata, Fér........ I . 335
— bifasciata, var., Pfr.... I . 348
— bifurcata, Desh. ...... I . 386
— bigonia, Fér.......... I . 49
— bilabiata, Olivi........ I . 16
— bipartita, Fér........ I . 176
— bistrialis, Beck........ I . 186
— bizonalis, Desh........ I . 68
— Blanchetiana, Mor..... I . 335
— Boivini, Petit......... I . 320
— bolteniana, Chemn..... I . 178
— bombayana, Gratel.... I . 181
— Bonplandi, Lamark.... I . 169
— bonplandi, Val........ I . 218
— borbonica, Fér........ II 2 162
— Bornii, Chemn........ I . 374
— bosciana, Fér., Lamk.. I . 336
— Bounobæna, d'Orb..... I . 87
— bouton (le), Geoffr..... I . 79
— Bowdichiana, Fér...... I . 226
— bracteola, Fér........ I . 84
— brasiliana, Desh...... I . 65
— Brasiliensis, Moric..... II 1 96[23]
— brenoensis, Megerl..... I . 59
— brevipes, Drap........ II 1 96[10]
— brevipes, Sow......... II 1 96[11]
— brevis, Fér........... II 2 228
Helix buffoniana, Phill. Chem. Pfr............... I . 273
— bulbina, Desh......... I . 108
— bulba, Pfr........... I . 161
— buphtalmus, Fér....... I . 160
— Busbyi, Gray......... I . 294
— cafra, Fér........... I . 198
— Cailliaudi, Desh....... I . 253
— calcarea, Chemn...... II 2 111
— calcarea, Born........ II 2 112
— candida, Moricand..... I . 177
— candidissima, Drap.... I . 226
— cantagallanus, Rang... II 2 30
— caperata, Mont....... I . 103
— capillacea, Fér........ I . 95
— carascalensis, Fér..... I . 105
— carina, Wood........ I . 341
— cariosa, Olivier....... I . 227
— cariosula, Mich....... I . 227
— carmelita, Fér......... I . 193
— carnicolor, Fér....... I . 205
— carnicolor, d'Orb...... I . 225
— carocolla, Chemn...... I . 341
— carocolla, Linn........ I . 351
— carocolla, Born....... I . 352
— carocolla, Knor...... I . 387
— caroliniensis, Lea...... I . 145
— Caroni, Desh.......... I . 336
— carsoliniana, Fér...... I . 125.
— carthusiana, Müll...... I . 201
— carthusianella, Lamk., Drap.............. I . 202
— castanea, Müller...... I . 189
— castanea, Oliv........ I . 260
— cellaria, Müll......... I . 96
— cenisia, Charp........ I . 104
— cepa, Müll........... I . 154
— cepoides, Lea......... I . 312
— cereolus, Megerl....... I . 5
— cespitum, var., Cant.... I . 93
— cespitum, Drap....... I . 100
— cestus, Benson........ I . 172
— chalicophila, d'Orb..... I . 85
— Charpentieri, Scholtz... I . 41
— Chartreuse (la), Geoffr.. I . 202
— Chastellii, Fér......... I . 106
— cheilostropha, d'Orb.... I . 7
— chlorogrammica, Wal... I . 311
— chinensis, Woigt...... I . 168
— chrysalis, var., Fér.... II 2 208
— chrysocheila, Sow..... I . 231
— cicatrica, Anton...... I . 64
— cicatricosa, Müll....... I . 168
— cicercula, Desh........ I . 390
— cincta, Anton., Kuster.. I . 261
— cincta, Müll.......... I . 264
— cincta, Perry......... I . 266
— cincinniformis, Sow.... II 2 45
— cinerascens, Kryn...... I . 247
— cingulata, var. β. Fér.. I . 26
— cingulata, var. α. Fér.. I . 30
Helix cingulata, Studer...... I . 31
— cingulata, var., Fér.... I . 32
— cingulata, var., Rossm.. I . 33
— cingulella, Ziégl....... I . 34
— cingulina, Desh........ I . 26
— circumdata, Fér....... I . 13
— circumornata, Fér..... I . 122
— circumplexa, Fér...... I . 19
— circumtexta, Fér...... I . 135
— citrina, Linn......... I . 189
— citrinus, var. Reeve.... II 2 23
— Clairvillia, Fér........ I . 182
— clausa, Raf........... I . 143
— clotho, Fér........... I . 57
— coactiliata, Fér........ I . 18
— coarctata, Fér........ I . 216
— coccomelos, Sow....... I . 298
— cochlea, Brown....... I . 371
— Codringtoni, Gray..... I . 119
— cælatura, Fér......... I . 162
— cærulans, Pfr......... I . 107
— cognata, Fér.......... I . 194
— coluber, Beck......... I . 54
— colubrina, Jan....... I . 33
— columna, Chemn...... II 2 168
— complanata, Desh...... I . 9
— concamerata, Wood.... II 2 203
— concava, Say......... I . 87
— concinna, Deless....... II 2 55
— concinnus, Sow........ II 2 44
— concinnus, Sow....... II 2 55
— concisa, Fér.......... I . 46
— concolor, Fér......... I . 98
— conformis, Fér........ I . 193
— coniformis, Fér....... I . 322
— consanguinea, Fér..... I . 59
— consobrina, Fér....... I . 115
— conspurcata, Drap..... I . 106
— contorta, Fér. .... I . 10
— contortula, Fér........ I . 89
— contraria, Gmel....... I . 19
— contusa, Fér. .... I . 390
— convexa, Fér......... I . 98
— convexa, Rafin........ I . 144
— convoluta, Desh....... I . 401
— Cookiana, Gmel....... I . 326
— corcyrensis, Fér....... I . 21
— corisopitensis, Fér..... I . 15
— cornea, Sturm........ I . 24
— cornea, Draparn ...... I . 39
— coronata, Desh........ I . 71
— cornu militare, Linn... I . 231
— cornu venatorium, var. β Gmel .... I . 168
— corrugata, Pfr........ I . 171
— costata, Müller........ I . 21
— costellata, D'Orb ..... I . 19
— coturnix, d'Orb....... II 2 93
— cracherodii, Gray...... I . 106
— crenata, Valenc....... II 2 190
— crenella, Montagu..... I . 21

Helix crispata, *Fér*......... I . 217
— *crispata*, Costa........ I . 269
— croatica, *Partsh*....... I . 365
— *cryptozona*, Ziegl., Ross. I . 108
— *crystallina*, Dillw. (pars) I . 21
— cucullata, Schweig..... II 2 140
— Cumingii, *Pfeiff*....... I . 295
— cyclolabris, *Desh*...... I . 32
— *cylindrus*, Wood...... II 2 225
— *dealbata*, Fér......... II 2 77
— *decollata*, var. β, Gmel. II 2 112
— *decollata*, Linn........ II 2 114
— decorata, Fér......... II 2 13
— deformis, *Fér*........ I . 392
— *denotata*, Fér......... I . 145
— *dentata*, Wood........ II 2 218
— dentiens, *Fér*......... I . 147
— *depressa*, Lamk....... I . 398
— desertorum, *Forsk*..... I . 234
— *Deshayesii*, Ant....... I . 62
— desidens, *Rang*....... I . 67
— *Desmoulinsii*, Farines... I . 39
— *denudata*, Rossm...... I . 28
— *detrita*, Chemn....... II 2 91
— *dextra*, Gmel......... II 2 22
— *diaphana*, Lea........ I . 186
— diaphana, *Lamk*....... I . 222
— *diaphana*, Poiret...... II 1 96[17]
— dilatata, *Pfeiff*........ I . 218
— *diodonta*, Say......... I . 70
— diodonta, *Megerle*..... I . 75
— Dionæa, *Desh*........ I . 276
— discolor, *Fér*......... I . 134
— discordialis, *Fér*....... I . 13
— disculus, *Desh*........ I . 95
— discus, *Desh*.......... I . 360
— *dispersa*, Fér......... I . 395
— dissidens, *Desh*....... I . 97
— dissimilis, *d'Orb*...... I . 18
— dissita, *Desh*.......... I . 248
— *distortus*, Burrow...... II 2 202
— dolata, *Fér*........... I . 145
— dolium, *Sow*......... I . 313
— Dorfeuilleana, *Lea*..... I . 73
— *Draparnaldi*, Cuvier... II 1 96[16]
— Dryope, *Broder*....... I . 349
— Duclosiana, *Fér*....... I . 207
— Dupetit-Thouarsii, *Desh*. I . 169
— egregia, *Desh*......... I . 302
— *elata*, Cantr.......... I . 337
— elevata, *Say*......... I . 329
— *elliptica*, Brown...... II 1 96[17]
— *elongata*, Fér......... II 2 132
— *elongata*, Fér., var. β.. II 2 133
— epistylioïdes, *Fér*...... I . 325
— epistylium, *Müller*..... I . 326
— *epistylium*, Bl......... I . 327
— *ericetorum?* Chemn.... I . 24
— ericetorum, *Müll*...... I . 101
— *erubescens*, Soland..... II 2 31
— Estella, *d'Orb*......... I . 109
Helix Eucharis, *Desh*........ I . 363
— eversa, *Desh*......... I . 395
— *exalbida*, Wood....... I . 255
— exceptiuncula, Fér..... I . 155
— *exesa*, Moric......... II 2 121
— *exilis*, Gmel.......... II 2 91
— *exilis*, Chemn........ I . 186
— exilis, *Müll*.......... I . 364
— exornata, *Desh*........ I . 220
— *explanata*, Q. et Gaim.. I . 364
— *explanata*, Schranck... I . 371
— expolita, *Desh*........ I . 190
— exquisita, *Desh*........ I . 190
— extensa, *Müll*......... I . 246
— *extensa*, Fér.......... I . 248
— *faba*, Gmel.......... II 2 125
— fallaciosa, *Fér*........ I . 54
— *fasciata*, List......... I . 277
— *fasciata*, Bl........... I . 374
— fasciola, *Drap*........ I . 109
— *fasciolata*, Poiret..... I . 100
— *fastigiata*, Binney..... I . 74
— Faustina, Ziegl....... I . 35
— Februriana, Fer........ I . 28
— *ferruginea*, Lea....... I . 276
— *Ferussaci*, Jan., et Crist. I . 119
— *fibula*, Broderip....... I . 348
— *filicum*, Kryn......... I . 93
— filiola, *Fér*........... I . 82
— filosa, *Desh*........... I . 220
— *flammea*, Gmel........ II 2 109
— *flammea sinistrorsa*, Che. II 2 20
— *flammeata*, var. Cailliaud II 2 109
— *flammigera*, Catlow.... II 2 147
— florida, *Sow*.......... I . 307
— fœtens, *Studer*........ I . 25
— *follicula*, Pot. et Mich.. II 2 171
— *folliculus*, Gronow..... II 2 170
— follis, *Fér*........... I . 268
— Fontenelli, *Mich*....... I . 36
— formosa, *Fér*......... I . 147
— *formosa*, Wood....... I . 319
— *Forskalii*, Savig....... I . 234
— *fragilis*, Montag ...... II 2 73
— *fraterna*, Wood....... I . 141
— *fraterna*, Say......... I . 144
— frigida, Jan.......... I . 30
— Frivaldskyana, *Rossm*.. I . 97
— *frutetorum*, Ziegl...... I . 100
— fulgens, *Sow*......... I . 318
— *fuliginea*, Fér........ I . 146
— *fusca*, Poiret......... I . 241
— *fuscescens*, Wood...... II 1 96[20]
— *fuscescens*, Gmel...... II 1 96[16]
— *fusus*, Müller........ II 2 206
— Gaberti, Lesson....... I . 333
— Gaimardi, *Desh*....... I . 14
— *galactites*, var. *picturata* Gratel............ I . 308
— *galactites*, Lamk...... I . 319
— *gallina sultana*, Chemn. II 2 95
Helix Gemonensis, *Fér*...... I . 365
— Georgiana, *Quoy*...... I . 88
— Ghiesbreghti, *Nyst*..... I . 167
— *gibba*, Q. et G........ II 2 122
— gibbosula, *Desh*....... I . 224
— *Gibbsii*, Leach........ I . 202
— *gigantea*, Scopol....... I . 232
— gilva, *Fér*............ I . 171
— glacialis, *Fér*......... I . 40
— *glaphyra*, Say........ I . 96
— *globulosa*, Pfr......... I . 266
— *globulosa*, Guérin...... I . 400
— globulosum, *Lamk*..... I . 399
— *globulus?* Fér......... I . 166
— *globulus*, Chemn...... I . 247
— globulus, *Müll*........ I . 250
— *gracilis*, Low......... II 2 170
— *granifera*, Gray....... I . 378
— *granosa*, Wood....... I . 195
— granulata, *Quoy*....... I . 249
— granulosa, *Fér*........ I . 61
— *granulosa*, Rang...... II 2 29
— grata, *Mich*.......... I . 335
— *Grayana*, Pfeiff....... I . 375
— grisea, *Linn*.......... I . 264
— *Grohmanni*, Phil...... I . 128
— *Gualteriana*, Chemn... I . 342
— Gualtieriana, *Linn*..... I . 345
— gularis, *Say*.......... I . 208
— guttata, *Oliv*......... I . 118
— gyrina, *Desh*......... I . 334
— gyrostoma, *Fér*....... I . 208
— *Hasselquistii*, Savig..... I . 235
— Hebe, *Desh*.......... I . 211
— heliaca, *d'Orb*........ I . 64
— helicarion, *Woigth*..... II 1 96[22]
— *helicella*, Wood....... I . 346
— helicycloides, *d'Orb*.... I . 10
— heligmoida, *d'Orb*..... I . 5
— *Hemprichii*, Savig...... I . 234
— *heteroclites*, Lamk..... I . 381
— hieroglyphicula, *Mich*.. I . 124
— *hippocastaneum*, Lamk. I . 330
— hirta, *Menke*......... I . 26
— hirsuta, *Say*.......... I . 140
— *hirsuta*, var. Fér...... I . 144
— *hispana*, Müll........ I . 25
— *hispanica*, Terv....... I . 122
— hispanica, Partsh...... I . 125
— *hispida*, Jeffreys...... I . 106
— hispidula, *Lamk*....... I . 372
— hœmastoma, *Linn*..... I . 274
— heloscricea, Gmel...... I . 17
— hortensis, *Müll*....... I . 241
— *hortensis*, Wood....... I . 269
— Hugeli, Pfr........... I . 136
— Humboldtiana, *Val*.... I . 273
— Humphreysiana, *Lea*... I . 185
— *hyalina*, Gmel........ I . 178
— hylephila, *d'Orb*....... I . 99
— *ignifera*, Fér......... II 2 223

Helix ignobilis, *Sow* I . 312
— Iloconensis, *Sow* I . 310
— imperator, *Fér* I . 383
— incarnata, *Müll* I . 199
— *incerta*, Drap I . 93
— incerta, *Fér* I . 221
— indistincta, *Fér* I . 140
— *inflata*, Küster I . 342
— *inflata*, Desh I . 343
— *inflecta*, Say I . 143
— *inornata*, Binney I . 94
— insubrica, *Fér* I . 30
— intermedia, *Fér* I . 43
— *interrupta*, Chemn II 2 19
— *intersecta*, Brard I . 103
— *inversa*, Müll II 2 23
— inversicolor, *Fér* I . 353
— *irregularis*, Fér I . 234
— *Isabella*, Fér I . 148
— *isognomostomos*, Gmel. I . 76
— *isognomostomos* (pars), Gmel I . 141
— *isognomostomos* (pars), Gmel., Kleis I . 142
— jamaïcensis, *Chemn* I . 277
— japonica, *Fér* I . 58
— *Javana*, Beck I . 187
— *javanensis*, Fér., Gray I . 187
— javanica, *Lamk* I . 187
— *jeannotiana*, Terver I . 227
— *jervisensis*, Q. et Gaim. I . 203
— Jonasi, *Pfr* I . 309
— Josephinæ, *Fér* I . 151
— *Julia*, Fér I . 380
— *kambeul*, Fér II 2 109
— *Kermorvani*, Coll. des Cher I . 15
— *Kirbii*, Scheppart I . 99
— *Korekouke*, Fér I . 180
— labium, Fér I . 175
— *labrella*, Lamk I . 51
— labyrinthica, *Say* I . 210
— *labyrinthus*, Lamk I . 387
— Lachesis, *Fér* I . 57
— lactea, *Müller* I . 291
— *lactea*, var. β, Pfr I . 123
— lacticina, *Zeigl* I . 107
— lævigata, *Raff* I . 94
— Lamarkiana, *Lea* I . 158
— *Lamarkiana*, var. β, Pfr. I . 160
— *Lamarckii*, Fér I . 381
— lamellosa, *Fér* I . 369
— lampas, *Müller* I . 341
— lancula, *Fér* I . 373
— lanx, *Fér* I . 357
— *lanx*, Desh I . 401
— lapicida, *Linn* I . 370
— latitans, *Brod* I . 276
— laxata, *Fér* I . 62
— Leachi, *Fér* I . 339
— lecta, *Fér* I . 173
Helix *lemniscata*, Lesson I . 138
— *lemniscata*, Brum I . 264
— *lenocinia*, Fér I . 147
— lens, *Fér* I . 110
— *lens*, d'Orb I . 372
— lenticula, *Fér* I . 361
— ligata, *Müller* I . 261
— *ligata*, Savigny I . 263
— ligera, *Say* I . 184
— ligulata, *Fér* I . 180
— lima, *Fér* I . 210
— *limacina*, Alten II 1 96^{18}
— *limacoides*, Alten II 1 96^{15}
— limbata, *Drap* I . 200
— *limosa*? Linn II 2 132
— *limosa*, Dillw II 2 136
— lineata, *Say* I . 80
— *lineolata*, Lamk I . 252
— *linguifera*, Desh., Deless. I . 141
— lingulata, *Fér* I . 6
— *Listeri*, Fér I . 138
— *Listeri*, Fér II 2 216
— Listeri, *Gray* I . 359
— *Listeriana*, Wood I . 359
— *lita*, Fér II 2 89
— lituus, *Lesson* I . 175
— *Livrée (la)*, Geoff I . 236
— *læva*, Müller II 2 18
— lævipes, *Müller* I . 177
— *Lowii*, Fér I . 42
— lucana, *Müller* I . 166
— *lucana*, Lamk I . 251
— Lucasii, *Desh* I . 122
— lucerna, *Müller* I . 379
— *lucida*, Desm., Turton. I . 96
— *lucorum*, Razoum I . 223
— lucorum, *Linn* I . 260
— *lugubris*, Fér II 2 194
— *luisante (la)*, Geoff I . 96
— lutescens, *Ziegl* I . 247
— *luteola*, Fér II 2 195
— lychnuchus, *Müller* I . 377
— *lychnuchus*, Küster I . 380
— *Lyonetiana*, Pallas II 2 102
— *macrodon*, Menke I . 208
— macrostoma, *Muhlf* I . 107
— *macularia*, Lamk I . 116
— *maculosa*, Born I . 234
— *Madagascariensis*, Lamk I . 55
— *Madagascariensis*, Brug. I . 401
— madecassina, *Fér* I . 55
— *maderaspatana*, Gray I . 180
— magica, *Fér* I . 153
— magnifica, *Fér* I . 278
— malleata, *Fér* I . 152
— *malum terræ*, Chemn I . 232
— *mamilla*, Léa I . 213
— mamilla, *Fér* I . 323
— *marginata*, var., Fér I . 68
— *marginata*, Born I . 374
— marginata, *Müller* I . 375
Helix *marginatoides*, d'Orb I . 337
— *marginella*, Gmel I . 374
— *marginelloides*, d'Orb I . 338
— marmorata, *Fér* I . 126
— Martigena, *Fér* I . 69
— matruelis, *Sow* I . 301
— *Maugeri*, Wood II 2 223
— *mauritiana*, Q. et Gaim. II 2 162
— *maximiliana*, Fér II 2 65
— *Mazulli*, Jan I . 269
— melanocheila, *Val* I . 296
— *melanostoma*, Fér II 2 67
— melanostoma, *Drap* I . 263
— *melanotragus*, Born I . 274
— melitensis, *Fér* I . 250
— *meridionalis*, Wood I . 156
— metaformis, *Fér* I . 321
— Metcalfii, *Pfr* I . 367
— microdonta, *Desh* I . 6
— *microdonta*, Desh I . 214
— *microstoma*, Lamk I . 218
— *midæ*, Chemn II 2 118
— *mindana*, Reeve I . 314
— mindanaensis, *Sow* I . 314
— *minuta*, Say I . 21
— minutalis, *Fér* I . 83
— mirabilis, *Fér* I . 319
— *mirabilis*, var., elong., Fér I . 321
— Mitchelliana, *Lea* I . 137
— modesta, *Fér* I . 114
— modicella, *Fér* I . 90
— *monacha*, Fitz I . 199
— monile, *Sow* I . 4
— *monodon*, Rack., Gould. I . 144
— monozonalis, Lamk I . 182
— *montana*, Stud I . 223
— *montenegrinea*, Ziegl I . 59
— monticula, *Sow* I . 317
— *mora*, Gray I . 193
— Mulleri, *Pfr* I . 160
— multilineata, *Say* I . 113
— multistriata, *Desh* I . 135
— multizona, *Lesson* I . 174
— *mumia*, Fér II 2 208
— *muralis* (pars), *Müller* I . 115
— muralis, *Müller* I . 127
— *muralis* (pars), Gmel I . 149
— muscarum, *Lea* I . 224
— *mutabilis*, var. *montana*, Stum I . 222
— *mutata*, Lamk I . 260
— *naticoides*, Schroet I . 279
— *naticoides*, Marav I . 269
— nautiliformis, *Desh* I . 14
— nautiloïdes, *Val* I . 191
— naxiana, *Fér* I . 172
— nemoralina, *Petit* I . 133
— *nemoralis*, var. ββ, Gmel. I . 202
— nemoralis, *Linn* I . 236
— *nemoralis*, Brard I . 241

Helix nemoralis, var. β, Dillwyn........ I . 241
— neritoides, Chemn..... I . 279
— nicæensis, Savig....... I . 235
— niciensis, Fér......... I . 130
— nigrescens, Wood...... I . 146
— nitens, Alten......... I . 96
— nitida, Chemn........ I . 202
— nitidiuscula, Sow..... I . 200
— nivosa, Sow.......... I . 255
— notata, Desh.......... I . 145
— nubeculata, Desh...... I . 66
— nucleola, Rang....... I . 327
— nucleus, d'Orb........ II 2 38
— nux denticulata, var. β, Fér............... I . 327
— nux denticulata, Chemn. I . 330
— obesa, Beck.......... I . 148
— obesa, Pfr............ I . 149
— obliquata, Desh....... I . 219
— obliterata, Fér........ I . 342
— oblonga, Fér......... II 2 29
— oblonga, Müller....... II 2 34
— obstructa, Fér........ I . 110
— obtusa, Fér........... II 2 79
— obtusata, Gmel........ II 2 111
— obtusata, Ziegl........ I . 264
— obversa, Born......... I . 345
— obvoluta, Müller...... I . 16
— ochracea? Ziegl....... I . 100
— ochroleuca, Fér....... I . 183
— octona, Chemn........ II 2 167
— oculus capri, Müller... I . 91
— odontostoma, Wood.... II 2 204
— œnostoma, Desh....... I . 304
— olivetorum........... I . 92
— Olivieri, var. γ Fér..... I . 202
— Olivieri, Mermet....... I . 202
— omalomorpha, d'Orb.... I . 84
— oparica, Anton........ I . 191
— orbicula, d'Orb........ I . 86
— orbiculata, Wood...... I . 112
— orbiculata, Fér........ I . 117
— orbitula, Sow..... ... I . 311
— oreas, Koch.......... I . 328
— oresigena, d'Orb....... I . 67
— ornatella, Beck........ I . 165
— otaheitana, Wood...... I . 126
— otis, Soland.......... I . 387
— otis, Soland.......... I . 389
— otthiana, Chemn....... I . 227
— ovalis, Gmel.......... II 2 35
— ovata, Müller......... II 2 35
— ovipara, Portl......... II 2 34
— ovoidea, Fér.......... II 2 41
— ovum, Val............ I . 155
— pachygastra, Gray..... I . 145
— paciniana, Phil....... I . 128
— pagoda, Fér.......... II 2 203
— palliata, Say......... I . 144
— palliata, Hartm....... II 1 96[18]
Helix pan, Brod........... I . 313
— pantagruelina, Moric... II 2 119
— papilionacea, Val...... I . 48
— papilla, Müller........ I . 324
— papuensis, Beck....... I . 175
— papyracea, Maw....... II 2 90
— pardalina, Desh........ I . 88
— parilis, Fér........... I . 149
— parmula, Brod........ I . 356
— patagonica, d'Orb..... II 2 218
— patula, Desh......... I . 81
— patula, Wood......... II 2 140
— paupercula, Low....... I . 8
— pellicula, Fér......... I . 204
— pellis serpentis, Chemn. I . 62
— pellita, Fér........... I . 173
— pellucida, Müller...... II 1 96[15]
— pernobilis, Fér........ I . 61
— perplexa, Fér......... I . 378
— personata, Lamk....... I . 142
— perspectiva, Mag., Berl.. I . 79
— perspectiva. Say...... I . 81
— perspectiva, Wagner.... I . 177
— peruviana, Lamk...... I . 62
— perversa, Linné........ II 2 20
— perversa, var. γ, Born.. II 2 23
— perversa, Chem........ II 2 126
— perversa ventricosa, Chem. II 2 20
— perversa viridis, Chemn. II 2 20
— Pfeifferi, Phil......... I . 163
— phalerata, Ziegl........ I . 34
— phaseolina, Desh....... I . 396
— Philippinensis, Rossm... I . 264
— phlebophora, Low...... I . 255
— picta, Born........... I . 280
— pictoria, Perry....... I . 266
— pileolus, Fér.......... I . 333
— pileata, Gmel......... I . 331
— pileus, Müller........ I . 331
— pintorella, Bonelli...... I . 361
— pisana, Chemn........ I . 205
— pithogaster, Fér....... II 2 14
— planata, Chemn....... I . 346
— planorbella, Lamk..... I . 45
— planorboides, Rafin.... I . 87
— planorbula, Lamk..... I . 5
— planospira, Lamk...... I . 23
— planospira, Mich...... I . 25
— planospira, Phil., Cant. I . 108
— planulata, Lamk....... I . 48
— plicaria, Lamk........ I . 112
— plicata, Born......... I . 387
— plicata (pars), Dillw.... I . 388
— plicatula, Lam. Bec. Pf. I . 112
— Pocyi, Petit........... I . 170
— pollodonta, d'Orb...... I . 8
— polychroa, Sow........ I . 308
— polygyrata, Born...... I . 4
— polygonalis, Lamk..... I . 278
— pomaria, Müller...... I . 257
— pomatia, var., Chemn.. I . 251
Helix pomatia, Linn......... I . 256
— pomatia, jun. Dillw.... I . 261
— pomatia, var. p. Gmel.. I . 277
— pondicheriensis, Pfeif... I . 180
— porphyrea, Pfeif....... I . 157
— Porto-sanctana, Sow... I . 42
— Pouchet, Adans....... I . 115
— Pouzolzi, Desh......... I . 59
— prasina, Kock......... I . 349
— pretiosa, Fér.......... I . 185
— priamus, Fér......... II 2 176
— priapus, Gmel........ II 2 176
— profunda, Say........ I . 69
— protensa, Fér......... I . 93
— proteus, Brod......... II 2 68
— proxima, Fér......... I . 29
— prunum, Fér......... I . 255
— pseudo-pavilis, Grat. Pf. I . 149
— pudica, Müller........ II 2 31
— puerocunæ, Péron..... I . 353
— pulchella, Müller...... I . 21
— pulla, Gmel.......... I . 277
— punctata, Wag........ I . 66
— punctata (pars), Dilw.. I . 76
— punctata, Born........ I . 329
— punctifera, Lamk...... I . 211
— punctulata, Sow...... I . 225
— punctulata, Fér. (n. Sow.). I . 148
— pupoides, Moricand.... II 2 216
— pura? Turton........ I . 96
— purpuragula, Lin..... I . 212
— purpurea, Fér........ II 2 161
— pustula, Fér.......... I . 78
— putris, var. ι, Fér..... II 2 135
— putris, var. κ, Fér..... II 2 133
— putris, Linné......... II 2 136
— pygmæa, Drap....... I . 98
— pyramidella, Wag..... I . 335
— pyrenaica, Drap....... I . 41
— pyrostoma, Fér........ I . 340
— pyrum, Gmel......... II 2 168
— quadrata, Fér........ I . 20
— quæsita, Desh......... I . 179
— Quoyi, Desh.......... I . 47
— Quoyi, Desh.......... I . 47
— radama, Lesson....... I . 358
— radiata, Mat et Racket. I . 79
— radiata? Müller....... I . 89
— Rafinesquia, Fér....... I . 184
— Rangiana, Fér........ I . 383
— Raspaillii, Payr....... I . 118
— realis, Anton......... I . 165
— Reboulii, Leufr........ I . 394
— Recluziana, Petit....... I . 393
— recta, Dillw.......... II . 23
— regina, Fér.......... II . 145
— reginæ, Brod......... I . 350
— resupinata, Schum..... I . 399
— rhodia, Chem......... I . 234
— rhodospira, Moric...... II 2 67
— Richardi, Desh., Deless. I . 70

Helix Richii, Fér........... II 2 147
— *ringens*, var. δ, Gmel... I . 148
— *ringens*, Linné........ I . 398
— *ringicula*, Fér......... I . 400
— *Risso*, Desh........... II 2 171
— Rivolii, *Desh*.......... I . 7
— Roissyana, *Fér*........ I . 297
— *rosacea*, Jonas........ I . 251
— *roseus*, Montf......... II 2 34
— rostrata, *Pfeif*........ I . 338
— rota, *Brod*........... I . 356
— rotunda, *Müller*...... I . 79
— *rotundata*, Müller..... I . 79
— *le (grand) ruban*, Geoffr. I . 101
— *le (petit) ruban*, Geoffr... I . 103
— ruderata, *Stud*........ I . 81
— *rufa*, Drap........... II 1 96[11]
— *rufilabris*, Jeffreys..... I . 202
— *rufogaster*, Less., Müll.. II 2 11
— ruginosa, *Fér*......... I . 38
— rupestris, *Drap*....... I . 253
— sagemon, *Beck*....... I . 337
— sagittifera, *Pfeif*...... I . 159
— sarcinosa, *Fér*........ I . 267
— *sarcinosa*, Reeve...... I . 316
— *samarensis*, Pfeif...... I . 49
— Sayi, *Binney*......... I . 70
— *scabra*, Lamk......... I . 90
— *scabra*, Wood........ I . 165
— *scabrosa*, Fér......... I . 375
— *scalaris*, Müller....... I . 257
— scalprum, *Val*........ I . 362
— *Schmidtii*, Ziegl....... I . 33
— securiformis, *Desh*..... I . 362
— *segestana*, Phil........ I . 128
— *semilimax*, Fér....... II 1 96[19]
— *semi-lineata*, Menke... II 2 34
— semi-partita, *Desh*..... I . 187
— semi-rugata, *Beck*..... I . 247
— *senegalensis*, Chem.... I . 168
— *senegalensis*, Encycl.... I . 274
— *sepium*, Gmel......... II 2 79
— septemvolva, *Fér*...... I . 5
— sepulchralis, *Fér*...... I . 51
— *sericea*, Müller........ I . 199
— *serpens*, d'Orb........ I . 65
— serpens, *Spix*......... I . 65
— *serpentina*, Molina..... II 2 34
— serpentina, *Fér*....... I . 131
— setipila, *Ziegl*......... I . 31
— setosa, *Ziegl*.......... I . 28
— sicana, *Fér*........... I . 244
— *signata*, Fér.......... I . 222
— signata, *Fér*.......... I . 243
— *signata*, Wagn........ II 2 64
— simia, *Fér*........... I . 127
— similaris, *Fér*......... I . 171
— simplex, *Lamk*........ I . 162
— *sinistra*, Müller....... II 2 20
— *sinistrorsa*, Wood..... I . 251
— *sinuata*, Gmel........ II 1 141
Helix sinuata, *Müller*....... I . 195
— sinuosa, *Fér*.......... I . 196
— siquijorensis, *Brod*..... I . 355
— sirena, *Beck*.......... I . 139
— skiaphila, *d'Orb*....... I . 86
— sobrina, *Fér*.......... I . 121
— solarium, *Quoy*....... I . 367
— *soluta*, Calcara........ I . 244
— soror, *Fér*............ I . 379
— Souleyetiana, *Petit*..... I . 393
— *spadicea*, Gmel........ I . 178
— speciosa, *Say*......... I . 298
— spectabilis, *Pfr*........ I . 164
— sphærica, *Sow*........ I . 305
— *spiriplana*, var., Fér... I . 119
— *spirizona*, Fér........ II 2 196
— spirorhis, *Fér*......... I . 83
— spixiana, *Pfr*......... I . 177
— *Spixii*, Fér........... II 2 215
— splendida, *Drap*....... I . 132
— squamosa, *Fér*........ I . 116
— *Stentzii*, Partsch....... I . 16
— stephanophora, *Desh*... I . 111
— stolæphora, *Val*....... I . 159
— striata, *Drap*......... I . 103
— *striatella*, Fér......... II 2 209
— *striatula*, Linn........ I . 361
— *striée (la grande)*, Geoff. I . 103
— *striée (la petite)*, Geoff.. I . 21
— strigata, *Müller*....... I . 44
— *strigata*, var. *b*, Fér.... I . 45
— strobilus, *Fér*......... I . 213
— Stuartiæ, *Sow*........ I . 185
— Studeriana, *Fér*....... I . 215
— *subcarinata*, Menke.... I . 245
— subdentata, *Fér*....... I . 245
— *subglobosa*, Binney..... I . 242
— subplicata, *Sow*.. .... I . 272
— *subtilis*, Sow......... I . 361
— *succinea*, Müller....... II 2 136
— sudetica, *Charp*....... I . 41
— *sultana*, Fér.......... II 2 95
— sutilosa, *Fér*.......... I . 203
— *sylvatica*, Moric....... II 2 166
— sylvatica, *Drap*........ I . 222
— *tenuiradiata*, Q. et Gaim. I . 174
— *tenuissima*, Fér........ II 2 72
— *terebra*, Turton....... I . 371
— *terebraster*, Fér....... II 2 166
— *terrestris*, Lister...... I . 277
— tessellata, *Fér*........ I . 232
— tetrazona, *Jan*........ I . 38
— texasiana, *Moricand*... I . 74
— thyroides, *Say*........ I . 209
— tigrina, *Jan*.......... I . 37
— *tornata*, Born......... I . 351
— torulus, *Fér*.......... I . 114
— *Touffeti*, Less......... I . 322
— *Tournefortiana*, Fér.... II 2 212
— *translucens*, King...... I . 172
— translucida, *Quoy*..... I . 332
Helix transparente, Poiret... II 1 96[17]
— *tridentalis*, Lamk., Desh. II 1 152
— tridentata, *Say*....... I . 72
— tridentina, *Fér*....... I . 152
— *trifasciata*, Chemn..... I . 178
— *trigonophora*, Lamk.... I . 16
— trigrammefora, *d'Orb*... I . 47
— *Tripolitana*, Wood..... I . 339
— trizona, *Ziégl*......... I . 23
— trochilioneides, *d'Orb*... I . 85
— *trochoides*, Lamk...... I . 333
— *trochus*, Q. et Gaim.... I . 333
— troostiana, *Lea*....... I . 75
— troscheli, *Pfr*......... I . 198
— tumens, *Desh*......... I . 188
— *turbinata?* Gmel....... I . 257
— *turbinata*, Desh....... I . 322
— turbinoides, *Brod*...... I . 315
— turbo, *Pfr*........... I . 318
— turcica, *Dillw*........ I . 368
— turgens, *Desh*......... I . 316
— turonensis, *Desh*...... I . 394
— *turrita*, Rossm........ I . 337
— *turritella*, Fér........ II 2 196
— *umbilica*, Mat. et Beck.. I . 254
— *umbilicata*, Montag.... I . 253
— uncigera, *Petit*........ I . 385
— *undata*, Dillw........ II 2 96
— undata, *Lowe*......... I . 165
— *undulata*, Q. et G..... I . 47
— *undulata*, Mich....... I . 131
— undulata, *Fér*........ I . 252
— unguicula, *Fér*........ I . 12
— ungulina, *Linn*........ I . 11
— unidentata, *Chemn*..... I . 214
— *unifasciata*, Bivona.... I . 206
— unizonalis, *Lamk*, *Fér*., *Swains*............ I . 183
— *uva*, Fér............. II 2 206
— *varians*, Menke....... I . 205
— *variegata*, Humphrey.. I . 189
— *variegata*, Gmel...... I . 269
— *Varronis*, Cautr....... I . 59
— *Veloutée (la) à bouche triangulaire*, Geoff... I . 16
— *velutina*, Sow, non Lamk. I . 164
— *velutinoides*, Anton.... I . 221
— *ventricosa*, Jan........ I . 214
— *vermiculata*, var., Cantr. I . 119
— *vermiculata*, Bronn.... I . 395
— *versicolor*, Born....... II 2 68
— versicolor, *Born*....... I . 266
— *versipolis*, Fér........ II 2 211
— verticillus, *Fér*........ I . 92
— *vesica*, Lea........... I . 135
— *vesica*, Pfr........... I . 161
— *victa*, Rossm......... I . 128
— *vigneronne (la)*, Geoff.. I . 256
— villæ, *Desh*........... I . 293
— *virescens*, Studer...... II 1 96[18]
— virgo, *Brod*.......... I . 347

Helix viridostriatus, Lea.... I . 308
— vitracea, *Fér*......... I . 340
— *vitrea*, Born.......... II 2 94
— *vitrea*, Fér........... II 1 96^{18}
— vitrea, *Fér*........... I . 358
— vittata, *Müller*........ I . 233
— *vulgaris*, Parr........ I . 264
— *vulpina*.............. II 2 193
— Waltoni, *Reeve*....... I . 303
— *Wardiana*, Lea........ I . 184
— Webbiana, *Lowe*...... I . 344
— *Woodiana*, Lea........ I . 172
— xanthotricha, *Pfr*..... I . 163
— xystera, *Valenc*....... I . 401
— zaleta, *Say*.......... I . 139
— *zebriola*, Fér.......... II 2 213
— *zebrula*, Fér.......... II 2 213
— zehuensis, *Brod*....... I . 354
— zeus, *Jonas*.......... I . 156
— Ziegleri, *Schmidt*...... I . 35
— zodiaca, *Fér*.......... I . 45
— zonalis, *Fér*.......... I . 50
— *zonaria*, Hartm....... I . 31
— *zonaria*, Hartm....... I . 25
— *zonaria* (pars), Chemn . I . 50
— zonaria, *Linn*......... I . 52
— *zonaria* (pars), Chemn. I . 54
— *zonata* (pars), Fér...... I . 23
— *zonata*, Pfr.......... I . 24
— zonata, *Fér*.......... I . 27
— zonifera, *Sow*......... I . 299
— zonulata, *Fér*......... I . 138
— *zonulata*, Wood....... I . 233
HELIXARION.
— *Freycineti*, Fér........ II 1 96^{22}
— *Cuvieri*, Fér.......... II 1 96^{22}
HEMICYCLA.
— *plicaria*, Swains....... I . 112
HEMITROCHUS.
— *hæmastomus*, Swains... I . 205
HENOBTREMA.
— *avara*, Hartm........ I . 78
HORTENSIS.
— *tranquebaricus*, Chemn. I . 178
HYALINA.
— *annularis*, Studer...... II 1 96^{16}
— *elongata*, Studer...... II 1 96^{19}
— *pellucida*, Stud........ II 1 96^{15}
— *vitrea*, Stud.. .... II 1 96^{18}
IBERUS.
— *pociniana*, Pfr........ I . 128
— *segestana*, Beck....... I . 128
ISOGNOMOSTOMA.
— *personatum*, Held...... I . 142
LABYRINTHUS.
— *otis*, Beck............ I . 389
— *plicata*, Beck......... I . 387
LAMPE (la), ou le planorbe terrestre, Geoff...... I . 370
LATOMUS.
— *lapicida*, Fitz......... I . 370
LENTICULA.
— *lapicida*, Held........ I . 370
LEPTOSIA.
— *striata*, Swains........ II 2 111
LEUCOCHROA.
— *cariosula*, Beck....... I . 227
— *tripolitana*........... I . 339
— *turcica*, Beck......... I . 368
LIMACELLA.
— *concava*, Brard....... II 1 98κ
— *lactescens*, Blainv...... II 1 52
— *subfuscus*, Pfr........ II 1 96κ
— *unguiculus*, Brard..... II 1 72
LIMACINA.
— *annularis*, Hartm...... II 1 96^{16}
— *elongata*, Hartm...... II 1 96^{19}
— *pellucida*, var. α, Hartm. II 1 96^{15}
— *pellucida*, var. β, Hartm. II 1 96^{17}
— *vitrea*, var. α, Hartm... II 1 96
— *vitrea*, var., β, Hartm.. II 1 96^{19}
LIMAX.
— agrestis, *Linn*........ II 1 73, 96ε
— alpinus, *Fer*.......... II 1 96δ
— antiquorum, *Fer*...... II 1 68, 96δ
— *ater*, Müll............ II 1 60, 68, 96ξ
— *aureus*, Gmel......... II 1 96β
— *aureus*, Martyn........ II 2 20
— bilobatus, *Fer*........ II 1 74, 93ε
— *blonde des caves*, Brard.. II 1 71
— brunneus, *Drap*....... II 1 96η
— caroliniensis, Rosc..... II 1 77
— cinctus, *Müll*......... II 1 96η
— *cinereus*, Lister....... II 1 68, 96δ
— *cinerans alter*, Lister... II 1 73
— *cinereus immaculatus*, Linn.............. II 1 73
— *cinereus maculatus*, Linn II 1 68
— *cinereo-niger*, Sturm... II 1 68
— *extraneus*, Fér........ II 1 96^{2}, 96δ
— *faba*, Martyn......... II 2 125
— *fasciatus*, Razoum...... II 1 65, 96κ
— *fibratus*, Martyn...... II 2 118
— *filans*, Say............ II 1 73
— *flammeus*, Martyn..... II 2 168
— *flavus maculatus*, Linn. II 1 71
— fuscus, *Müll*.......... II 1 96η
— gagates, *Drap*........ II 1 75, 96ζ
— geographicus, *Renieri*.. II 1 96θ
— gracilis, *Raf*.......... II 1 96η
— hyalinus, *Linn*........ II 1 96
— infumatus, *Fér*....... II 1 96^{2}
— lævis, *Müll*.......... II 1 96η
Limax luteus, Razoum...... II 1 60
— marginatus, *Drap*..... II 1 96ζ
— *marginellus*, Schranck.. II 1 60
— *maximus*, Linn....... II 1 68
— megaspidus, *Blainv*.... II 1 76, 96η
— noctilucus, *d'Orb*...... II 1 76
— *nudus*, etc., Sloane.... II 1 82
— problematicus, *Fér*..... II 1 96^{3}
— *reticulatus*, Müll....... II 1 73
— *rufus*, Rasoum........ II 1 60, 96ξ
— Sowerbyi, *Fer*........ II 1 96ζ
— *succineus*, Müll....... II 1 60
— sylvaticus, *Drap*...... II 1 96ε
— tenellus, *Müll*........ II 1 96ε
— Valentianus, *Fer*....... II 1 96ε
— variegatus, *Drap*...... II 1 71, 96ι
LIMICOLARIA.
— *excratus*, Beck........ II 2 163
— *flamma*, Beck, Schum.. II 2 110
— *flammiger*, Beck....... II 2 147
— *kambeul*, Beck........ II 2 109
LUCERNA.
— *acutissima*, Swains..... I . 381
— *lanx*, Swains......... I . 401
— *lychnuchus*........... I . 377
LUCERNELLA.
— *hippocastanum*........ I . 330
LYMNEA.
— *columnaris*, Lamk..... II 2 168
— *scaturiginum*, Turton.. II 2 171
— *succinea*, Flem....... II 2 137
LYROSTOMA.
— *labyrintha*, Petit...... I . 389
MACROCYCLIS.
— *Peruviana*, Beck....... I . 62
MACRODONTES.
— *Gargantua*, Pfeif...... II 2 204
— *Sowerbyi*, Swains...... II 2 204
MACROSPIRA.
— *octona*, Swains........ II 2 167
MAILLOT.
— *bossu*, Blainv......... II 2 202
MASTUS.
— *obtusus*, Beck... ..... II 2 79
MEGASPIRA.
— *Buschenbergiana*, Lea... II 2 221
— *elatior*, Pfeif......... II 2 221
MEGHIMATIUM............ II 1 96^{4}
— cylindraceum, *Fér*..... II 1 96^{4}
— reticulatum, v. *Hasselt*. II 1 96^{5}
— strigatum, v. *Hasselt*... II 1 96^{5}
MESOMPHIX.
— *olivetorum*, Beck...... I . 93
MICROCISTIS.
— *ornatella*, Beck....... I . 165
— *pellicula*, Beck........ II 1 96^{20}
MONACHA.
— *carthusianella*, Fitz.... I . 202

MONODONTA.
— *seminigra*, Lamk...... II 2 194
— *exilis*, var., Beck...... II 1 96
NANINA.
— *bicolor*, Pfr.......... I . 160
— *citrina*, Beck.......... I . 189
— *clairvilliana*, Gray..... I . 182
— *exilis*, Ind........... I . 186
— *exilis*, Beck.......... I . 364
— *exilis*, var. Beck...... II 1 96[11]
— *javanensis*, Gray...... I . 187
— *Korekouke*, Beck...... I . 180
— *ligulata*, Beck........ I . 180
— *monozonalis*, Gray..... I . 183
— *Stuarti*, Beck......... I . 185
NERITA.
— *Gualtieriana*, Chemn... I . 345
NERITOSTOMA.
— *vetula*, Klein......... II 2 136
OBBA.
— *mamilla*, Beck........ I . 323
— *planulata*, Beck....... I . 48
OBELISCUS.
— *calcareus*, Beck....... II 2 112
— *obeliscus*, Beck........ II 2 113
— *obtusatus*, Beck....... II 2 111
— *sylvaticus*, Beck....... II 2 166
OCHTEPHILA.
— *martigena*, Beck...... I . 69
ODONTOSTOMA.
— *allognotum*, Pfr....... I . 192
— *exesus*, Beck.......... II 2 121
— *Gargantula*, Beck..... II 2 204
— *leucotrema*, Beck...... II 2 119
ONCHYDIUM.
— *Sloani*............. II 1 32
— *typhæ*, Buchann....... II 1 81
ORTHOLICUS.
— *gallina sultana*, Beck.. II 2 95
— *rex*, Beck............ II 2 145
ORTHOSTYLUS.
— *aureus*, Beck......... II 2 22
— *contrarius*, Beck...... II 2 19
— *decoratus*, Beck....... II 2 13
— *Dufresnii*, Beck....... II 2 77
— *inversus*, Beck........ II 2 23
— *metaformis*, Beck...... I . 321
— *pithogaster*, Beck...... II 2 14
— *rufogaster*, Beck...... II 2 11
— *ventricosus*, Beck...... II 2 98
OTALA.
— *diaphana*, Beck........ I . 222
— *Groyana*, Beck........
— *hæmastoma*, Schum.... I . 274
— *incerta*, Beck......... I . 221
— *indistincta*, Beck...... I . 140
— *microstoma*, Beck...... I . 218
— *plicatula*, Beck........ I . 112
— *Pouchet*, Beck......... I . 116
— *punctifera*, Beck..... I . 211
OTOSTOMUS.
— *lateralis*, Beck........ II 2 108
— *navicula*, Beck........ II 2 108
OXYCHILUS.
— *ericetorum*, var. *cespitum*, Fitzing............ I . 100
PACHYOTUS.
— *iostoma*, Beck........ II 2 25
PARMACELLA.
— calyculata, *Sow*....... II 1 96λ
— *mesopotamiæ*, Oken.... II 1 79
— Olivieri.............. II 1 79
— palliolum, *Fer*........ II 1 96ι
PARTULA.
— *auriculata*, Brod...... II 2 126
— *australis*, Bowd....... II 2 31
— *australis*, Brug........ II 2 125
— *bulimoides*, Lesson.... II 2 125
— *faba*, Sow........... II 2 125
— *gibba*, Fer........... II 2 122
— *inflata*, Reeve........ II 2 124
— *tabrella*, Gratel....... II 2 62
— *maura*, Muhlf........ II 2 126
— *otaheitana*, Fer........ II 2 126
— *pudica*, Fer......... II 2 31
— *tahulana*, Anton....... II 2 126
— *unidentata*, Sow....... II 2 39
PATULA.
— *alternata*, Held....... I . 90
— *perspectiva*, Held...... I . 82
— *rotundata*, Held....... I . 79
— *ruderata*, Held........ I . 81
PHYLOMYCUS.
— carolinicnsis, *Bosc*.... II 1 96y
— flexuolaris, *Rafinesque*.. II 1 96y
— fuscus, *Rafin*......... II 1 96y
— oxyurus, *Rafin*........ II 1 96y
— quadrilus, *Rafin*...... II 1 96y
PHYSA.
— scaturiginum, *Drap*.... II 2 171
PLACOSTYLUS.
— *bootis*, Beck.......... II 2 118
PLANISPIRA.
— *bigonia*, Beck......... I . 49
— *coluber*, Beck......... I . 54
— *exceptiuncula*, Beck.... I . 155
— *zonalis*, Beck......... I . 50
— *zonaria*, Beck......... I . 52
PLANORBE.
— *terrestre ou la Lampe*, Geoffr............. I . 370
PLATYSTOMA.
— *fasciatum*, Klein....... I . 277
PLECTROPHORUS.
— *corninus*, Fer......... II 1 86
— *costatus*, Fer......... II 1 86
— *Orbignii*, Fer......... II 1 87
PLEURODONTA.
— *acutissima*, Beck...... I . 381
— *cepa*, Beck........... I . 154
— *granifera*........... I . 378
Pleurodonta Josephinæ, Beck.. I . 151
— *Lamarckii*, Beck...... I . 381
— *lucerna*, Beck......... I . 379
— *lychnuchus*, Beck..... I . 377
POLYDONTES.
— *imperator*, Monf....... I . 383
POLYGYRA.
— *auriculata*, Say....... I . 76
— *avara*, Say........... I . 78
— *fastigiata*, Say....... I . 74
— *plicata*, Say.......... I . 73
— *septemvolva*, Say...... I . 5
— *troostiana*, Lea........ I . 76
POLYMITA.
— *carnicolor*, Beck...... I . 205
— *globulosa*, Beck....... I . 225
— *versicolor*............ I . 266
POLYPHEMUS.
— *algirus*, Jan.......... II 2 184
— *dilatatus*, Jan......... II 2 184
— *follieulus*, Villa....... II 2 171
— *glans*, Say........... II 2 180
— *glans*, Montf......... II 2 177
— *leucozonias*, Jan....... II 2 178
— *oleaceus*, Pfeif........ II 2 172
— *solidulus*, Pfeif........ II 2 175
— *striatus*, Montf........ II 2 184
— *tumidus*, Villa........ II 2 184
POMATIA.
— *antiquorum*, Leach.... I . 257
— *cincta*, Beck.......... I . 264
— *ligata*, Beck.......... I . 261
— *lutescens*, Beck........ I . 247
— *melanostoma*, Beck.... I . 263
— *pomatia*, Beck........ I . 257
— *scalaris*, Dupuy, Müller.. I . 257
— *subplicata*, Beck....... I . 272
PRIAMUS.
— *stercus pulicum*, Beck... II 2 176
PROSERPINA.
— *allognota*, Jonas...... I . 192
PUPA.
— alvearia, *Dilwyn*...... II 2 211
— *auris bovina*, Gray.... II 2 118
— *auris leporis*, Gray.... II 2 107
— *brevis*, d'Orb......... II 2 226
— chrysalis, *Fér*......... II 2 205
— *conspersa*, Pat. et Mich. II 2 215
— cyclostoma, *Kuster*.... II 2 209
— *cylindra*, Gray........ II 2 225
— dædalea, *Desh*........ II 2 217
— dentata, *Wood*........ II 2 218
— *elatior*, Spix.......... II 2 220
— *elegans*, Gould........ II 2 228
— *erystrostoma*, Menke... II 2 204
— *exesa*, Wagn......... II 2 121
— *fasciata*, Pot. et Mich.. II 2 216
— *fasciolata*, Lamk...... II 2 81
— fonticola, *Desh*........ II 2 229
— glans, *Küster*......... II 2 210
— *germanica*, Lamk...... II 2 79

Papa goniostoma, Gray..... II 2 105
— *grandis*, Pfeif........ II 2 101
— *idolum*, Menke........ II 2 203
— *inflata*, Wagner...... II 2 216
— *labyrinthus*, Anton.... II 2 218
— *lituus*, Gould......... II 2 229
— *Listeri*, Gray......... II 2 216
— Lyonctiana, *Pallas*..... II 2 202
— *Maugeri*, Sow........ II 2 223
— *modiolus*, Pot, et Mich.. II 2 211
— *modiolinus*, Bowdich... II 2 202
— mumia, *Brug*......... II 2 208
— *obesa*, Adams......... II 2 226
— *obtorta*, Menke........ II 2 228
— *obtusa*, Drap......... II 2 79
— odontostoma, *Sow*...... II 2 204
— pagoda, *Lesson*........ II 2 203
— pupoides, *Spix*........ II 2 216
— *purpurea*, Gray....... II 2 225
— *pusiformis*, Adams..... II 2 223
— quinquedentata, *Muhlf*.. II 2 215
— *quinqueplicatus*, P. et M. II 2 215
— Reevii, *Desh*.......... II 2 214
— *ringens*, Jay.......... II 2 121
— *rubella*, Adams........ II 2 225
— *rubicunda*, Menke..... II 2 211
— septemdentata, *Roth*... II 2 219
— *Sowerbiana*, d'Orb..... II 2 218
— *splendens*, Menke...... II 2 223
— *Spixii*, d'Orb......... II 2 215
— striatella, *Fér*........ II 2 209
— *striata*, Wagner....... II 2 215
— *striata*, Schum........ II 2 208
— *sulcata*, Sow.......... II 2 208
— Tournefortiana, *Fér*.... II 2 212
— *tridentata*, Lamk...... II 2 212
— *truncatula*, Sow....... II 2 231
— tumidula, *Desh*........ II 2 207
— uva, *Lamk*........... II 2 206
— *variegata*, Ziegl....... II 2 209
— *versipolis*, Fér........ II 2 211
— Wagneri, *Pfeif*........ II 2 214
— zebra................ II 2 213
PUSIODON.
— *auriculata*, Swains.... I . 48
— *zonaria*, Swains....... I . 52
PYRGELIX.
— *clata*, Beck........... II 2 221
RUMINA.
— *decollata*, Risso....... II 2 115
SAGDA.
— *alveolata*, Beck....... I . 325
— *australis*, Beck........ I . 327
SCARABUS.
— *labrosus*, Menke...... II 2 119
SOLARIUM.
— *candidum*, Spix....... I . 177
— *cratera*, Schum....... I . 368
— *serpens*, Spix......... I . 66
STENOSTOMA.
— *auritum*, Spix........ II 2 107
Stenostoma capucira, Beck.... II 2 75
STENOTREMA.
— *convexa*, Rafin........ I . 141
STREPTAXIS.
— *contusus*, Phil........ I . 391
— *deformis*, Gray........ I . 392
— *pagodus?* Gray........ II 2 203
— *Recluziana*, Pfeif...... I . 393
— *Souleyetiana*, Pfeif..... I . 393
STROPHOCKEILUS.
— *almeida*, Spix......... II 2 31
STYLODON.
— *Studeriana*, Beck...... I . 215
SUBULINA.
— *octona*,, Villa,........ II 2 167
— *terebraster*, Beck...... II 2 166
— *turritellata*, Beck...... II 2 168
SUCCINEA.
— *amphibia*, var. β, Nils.. II 2 133
— *amphibia*, Drap....... II 2 136
— *angularis*, Pfeif....... II 1 96[24]
— australis, *Fér*......... II 2 137
— Barbadensis? *Guilding*.. II 2 133
— *bulimoides*, Pfeif....... II 2 46
— bullina, *Fér*.......... II 2 134
— *calycina*, Menke...... II 2 133
— *campestris*, Say....... II 2 139
— chilocusis, *Phil*....... II 2 135
— *cucullata*, Lamk....... II 2 140
— *elegans*, Risso......... II 2 137
— *gallina-sultana*, Pfeif... II 2 95
— *gracilis*, Alder........ II 2 133
— *intermedia*, Bean....... II 2 133
— *levantina*, Desh........ II 2 133
— *major*, Risso.......... II 2 137
— *membranacea*, Mich.... II 1 96[23]
— Moricandi, *Pfeif*....... II 2 90
— *Mulleri*, Lea.......... II 2 137
— oblonga, *Drap*........ II 2 132
— *oblonga*, Turt......... II 2 133
— *obtusa*, Sow.......... II 1 96[23]
— ovalis, Say........... II 2 138
— *pacifica*, Beck......... II 2 135
— patula, *Brug*......... II 2 140
— Pfeifferi, *Rossm*........ II 2 133
— putris *Linné*.......... II 2 136
— rubescens............ II 2 139
— sulculosa, *Fér*........ II 1 96[23]
— sulculosa, Beck....... II 1 96[23]
— Tahitensis, *Pfcif*....... II 2 135
— *tigrina*, Lesueur....... II 2 140
SIMPULOPSIS.
— *angularis*, Beck....... II 1 96[24]
— *obtusa*, Beck.......... II 1 96[23]
TACHEA.
— *montana*, Hartm...... I . 222
— *nemoralis*, Hartm...... I . 237
TAPADA.
— *oblonga*, Stud......... II 2 132
— *putris*, Stud.......... II 2 137
— *succinea*, Stud......... II 2 133
TESTACELLUS............ II 1 95
— *ambiguus*, Fér........ II 1 95
96 λ
— *Europœus*, de Roissy... II 1 94
— *Galliœ*, Ocken......... II 1 94
— *Germaniœ*, Oken...... II 1 96[19]
— *haliotoides*, Lamk...... II 1 94
— haliotideus, *Faure-Big.*. II 1 94
96 ×
— Maugeri, *Fér*......... II 1 94
96 λ
— ormier, *Faure-Biguet*... II 1 94
THEBA.
— *conspurcata*, Risso..... I . 106
— *eurythrostoma*, Beck.... I . 347
— *fallaciosa*, Beck....... I . 54
— *intersecta*, Beck........ I . 103
— *lecta*, Beck............ I . 173
— *? planata*, Beck....... I . 347
— *simia*, Beck........... I . 127
— *subdentata*, Beck....... I . 245
THELIDOMUS.
— *striolata*, Swains...... I . 221
— *asper*, Swains......... I . 195
TOMOGERUS.
— *depressa*, Blain........ I . 398
— *globulosus*, Pfeif...... I . 400
— *ringens*, Montf........ I . 398
TORQUILLA.
— *Hornbeckii*, Villa...... II 2 223
— *quinquedentata*, Villa... II 2 216
— *zebra*, Villa.......... II 2 213
TRAGEMMA.
— *acies*, Held........... I . 366
— *algirum*, Held........ I . 91
— *croatica*, Held......... I . 365
— *verticillus*, Held....... I . 92
TRIDOPSIS.
— *albolabris*, Beck....... I . 137
— *appressa*, Beck........ I . 142
— *clausa*, Beck.......... I . 143
— *convexa*, Beck......... I . 144
— *elevata*, Beck......... I . 329
— *fraterna*, Beck......... I . 144
— *hirsuta*, Beck......... I . 141
— *inflecta*, Beck......... I . 143
— *lunula*, Beck.......... I . 73
— *palliata*, Beck......... I . 145
— *personata*, Beck....... I . 142
— *tridentata*, Beck....... I . 73
— *tridonta*, Beck......... I . 74
TRIGONOSTOMA.
— *holosericea*, Fitz....... I . 17
TROCHUS.
— *australis*, Chemn...... I . 327
— *bifasciatus*, Burrow.... I . 335
— *distortus*, Gmel........ II 2 202
— *monstruosus lyonctianus* Chemn............ II 2 202
— *pupilla*, Chemn....... I . 324
— *pileus*, Chemn........ I . 331

Trochus turcicus............ I . 368
TURBO.
— *alvearia*, Dilw........ II 2 211
— *costulatus*, Wood...... II 2 234
— *cylindrus*, Chemn..... II 2 224
— *fusus*, Gmel.......... II 2 206
— *hæmastomus*, Gmel..... II 2 34
— *lubriatus*, Dilw........ II 2 234
— *lugubris sinistrorsus*, Ch. II 2 191
— *lugubris*, Chemn...... II 2 194
— *mumia*, Dilw.......... II 2 208
— *terebra*, Schrœt........ II 2 112
— *trianfractus*, Da Costa.. II 2 136
— *tridens*, Chemn........ II 2 234
— *uva*, Linné........... II 2 206
TURRICULA.
— *Caronis*, Beck......... I . 337
UROCOPTIS.
— *cylindrus*, Beck....... II 2 225
— *truncatula*, Beck...... II 2 229
VAGINULA.
— alte, *Fér*............. II 1 96^{x}
— Krausii, *Fér*.......... II 1 96^{x}
— lævigata, *Cuvier*....... II 1 96^{x}
— Langsdorfi, *Fér*........ II 1 96^{v}
— Limaiana, *Lesson*...... II 1 96^{6}
— maculosa, v. *Hasselt*.... II 1 96^{8}
— mollis, v. *Hasselt*...... II 1 96^{8}
— occidentalis, *Guilding*.. II 1 96^{6}
— porulosa, *Fér*.......... II 1 96^{7}
— punctata, v. *Hasselt*.... II 1 96^{8}
— Sloanii, *Fér*........... II 1 96^{1}
— Taunaisii, *Fér*......... II 1 96^{q}
— viridi-alba, *Fér*....... II 1 96^{7}
VEDIANTIUS.
— *cristalius*, Risso........ II 2 171
VERONICELLUS.
— lævis, *Blainv*.......... II 1 83
VESTIGA.
— *septemdentatus*, Scholtz.. II 2 219
VITRINA.
— *albida*, Ziégl.......... II 1 96^{18}
— angularis. *Fér*......... II 1 96^{24}
— annularis, *Studer*...... II 1 96^{16}
— *Audebardia*, Beck...... II 1 96^{17}
— *Australasiæ?* Blainv.... II 1 96^{22}
— *beryllina*, Ziegl....... II 1 96^{15}
— *beryllina*, C. Pfeif...... II 1 96^{15}
— *brasiliensis*, Pfeifr..... II 1 96^{23}
— *brevis*, Gray.......... II 1 96^{19}
— *citrina*, Quoy et Gaim.. I . 189
— Cuvieri, *Fér*.......... II 1 96^{21}
— *Cuvieri*, Sow.......... II 1 96^{22}
— *depressa*, Jeffreys...... II 1 96^{17}
— *diaphana*, Jeffreys..... II 1 96^{17}
— diaphana, *Drap*........ II 1 96^{17}
— *Dillwynii*, Jeffreys..... II 1 96^{15}
— Draparnaldi, *Cuvier*... II 1 96^{16}
— elongata, *Drap*........ II 1 96^{19}
— fasciolata, *Fér*........ II 1 96^{21}
— Freycineti, *Fér*........ II 1 96^{22}
— Lamarckii, *Fér*........ II 1 96^{20}
— *major*, Pfeif.......... II 1 96^{17}
— Mulleri, *Jeffreys*...... II 1 96^{15}
— obtusa, *Sow*.......... II 1 96^{23}
— pellicula, *Fér*......... II 1 96^{20}
— pellucida, *Müller* (n. *Draparnaud*)....... II 1 96^{14}
Vitrina pellucida, Draparnaud (n. Müller).......... II 1 96^{17}
— *pellucida*, Woigth..... II 1 96^{18}
— pyrenaica, *Fér*........ II 1 66^{18}
— *subglobosa*, Mich...... II 1 96^{16}
— sulculosa, *Fér*......... II 1 96^{23}
— Tenerifæ, *Q. et Gaym*.. II 1 96^{20}
— *transparente* (la), Geoffr. II 1 96^{15}
VOLUTA.
— *auris Judæ*, var. *B*, Gmel. II 2 63
— *auris Malchi B*, Gmel... II 2 118
— *auris Malchi*, var. γ, Gmel. 2 125
— *auris virginis*, Dillw.... II 2 31
— *australis*, Dillw....... II 2 118
— *fasciata*, Dillw........ II 2 125
— *glabra*, Gmel.......... II 2 63
— *leucozonias*, Wach..... II 2 178
XEROPHILA.
— *striata*, Held.......... I . 103
ZEBRA.
— *mulleri*, Chem........ II 2 96
ZEBRINA.
— *fasciata*, Held........ II 2 81
— *radiata*, Held......... II 2 80
ZENOBIA.
— *bimarginata*, Gray..... I . 202
ZONITES.
— *acies*, Beck............ I . 366
— *Algireus*, Montf. Beck... I . 91
— *cellarius*, Gray........ I . 96
— *citrina*, Swains........ I . 189
— *croatica*, Partsch...... I . 365
— *unizonalis*, Swains..... I . 183
— *verticillus* Beck........ I . 92

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES.

